



DVA-G3342SD

Handbuch

Firmware Version 2.0x

DSL WLAN LAN VoIP ISDN Analog

HorstBox DVA-G3342SD

Diese Dokumentation und die zugehörigen Programme sind urheberrechtlich geschützt. Dokumentation und Programme sind in der vorliegenden Form Gegenstand eines Lizenzvertrages und dürfen ausschließlich gemäß den Vertragsbedingungen verwendet werden. Der Lizenznehmer trägt allein das Risiko für Gefahren und Qualitätseinbußen, die sich bei Einsatz des Produktes eventuell ergeben.

Diese Publikation darf auch auszugsweise in keiner Form und auf keine Weise reproduziert oder als Grundlage für Übersetzungen, Transformationen oder Anlehnungen benutzt werden, ohne dass vorher schriftlich eine entsprechende Erlaubnis durch D-Link Deutschland GmbH vorliegt.

Diese Dokumentation und die zugehörigen Programme dürfen weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln übertragen, reproduziert oder verändert werden, noch dürfen sie in eine andere natürliche oder Maschinensprache übersetzt werden.

Hiervon ausgenommen ist die Erstellung einer Sicherungskopie für den persönlichen Gebrauch. Eine Weitergabe der Ihnen hiermit überlassenen Informationen an Dritte ist nur mit schriftlicher Zustimmung von der D-Link Deutschland GmbH erlaubt.

Alle Programme und die Dokumentation wurden mit größter Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft. Für die Qualität, Leistungsfähigkeit sowie Marktgängigkeit des Produkts zu einem bestimmten Zweck, der von dem durch die Produktbeschreibung abgedeckten Leistungsumfang abweicht, übernimmt D-Link weder ausdrücklich noch implizit die Gewähr oder Verantwortung.

Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch der Dokumentation oder der übrigen Programme ergeben, sowie für beiläufige Schäden oder Folgeschäden ist D-Link nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit verantwortlich zu machen. Für den Verlust oder die Beschädigung von Hardware oder Software oder Daten infolge direkter oder indirekter Fehler oder Zerstörungen sowie für Kosten, einschließlich der Kosten für analoge, ISDN-, UMTS-, GSM- und ADSL-Verbindungen, die im Zusammenhang mit den gelieferten Programmen und der Dokumentation stehen und auf fehlerhafte Installationen, die von D-Link nicht vorgenommen wurden, zurückzuführen sind, sind alle Haftungsansprüche ausdrücklich ausgeschlossen.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen und die zugehörigen Programme können ohne besondere Ankündigung zum Zwecke des technischen Fortschritts geändert werden.

Wir bieten Ihnen als Hersteller dieses Originalprodukts eine eingeschränkte Herstellergarantie. Die Garantiebedingungen finden Sie in „[E.5 D-LINK Eingeschränkte Garantie](#)“ ab S.209.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Sicherheitshinweise bitte aufmerksam durch, und beachten Sie diese, wenn Sie die HorstBox in Betrieb nehmen.

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Einrichtungen der Informationstechnik, einschließlich elektrischer Büromaschinen für den Einsatz in Büroumgebungen. Falls Sie über die Zulässigkeit der Aufstellung in der vorgesehenen Umgebung Zweifel haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

1. Transportieren Sie die HorstBox nur in der Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.
2. Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann Betauung (Kondensation) auftreten. Warten Sie, bis das Gerät Zimmertemperatur erreicht hat und vollständig trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen.
3. Beachten Sie beim Aufstellen und vor Betrieb des Gerätes die Hinweise für die Umgebungsbedingungen in „[E.4 Technische Daten](#)“ ab S.208 und „[2.3 Installation](#)“ ab S.20. Bitte beachten Sie auch „[1.2 Wahl des Aufstellungsortes](#)“ ab S.13.
4. Verwenden Sie nur das mitgelieferte Steckernetzteil.
5. Stecken Sie das mitgelieferte Steckernetzteil nur in eine geerdete Schutzkontakt-Steckdose.
6. Stellen Sie sicher, dass die Schutzkontakt-Steckdose der Hausinstallation frei zugänglich ist.
7. Zur vollständigen Trennung vom Stromnetz muss das Steckernetzteil aus der Schutzkontakt-Steckdose gezogen werden.
8. Verlegen Sie die Leitungen so, dass sie keine Gefahrenquelle (Stolpergefahr) bilden und nicht beschädigt werden. Beachten Sie beim Anschluss des Gerätes die entsprechenden Hinweise im Kapitel „Installation“ im Handbuch.
9. Verwenden Sie nur ordnungsgemäße und unbeschädigte Anschlussleitungen bzw. Netzwerk- oder Telefonkabel.
10. Während Gewitter dürfen Datenübertragungsleitungen weder angeschlossen noch gelöst werden.
11. Reinigen Sie die HorstBox nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
12. Schützen Sie die HorstBox vor Feuchtigkeit, Staub, aggressiven Flüssigkeiten und Dämpfen.
13. Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände (z. B. Büroklammern, Schmuckteile, usw.) oder Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes gelangen (elektrischer Schlag, Kurzschluss). Setzen Sie die HorstBox auf keinen Fall Wärmequellen (Heizung, Kamin) oder direkter Sonneneinstrahlung (Fensterbank, Balkon) aus.

14. In Notfällen (z. B. bei Beschädigung von Gehäuse, Bedienelementen oder Netzleitung, bei Eindringen von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern) Gerät sofort ausschalten, Netzstecker ziehen und Ihren Händler verständigen.
15. Öffnen Sie niemals die HorstBox selbst!
16. Reparaturen am Gerät dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden, andernfalls erlischt die Garantie. Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen (elektrischer Schlag, Entzündungsgefahr).
17. Der bestimmungsgemäße Betrieb (gem. IEC 950/EN60950) der HorstBox ist nur bei montiertem oberem Gehäuseteil gewährleistet (Kühlung, Brandschutz, Funk-Entstörung).
18. Die Garantie erlischt, wenn Sie Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen an der HorstBox vornehmen.

CE Mark-Warnung

Dies ist ein Produkt der Klasse B. Im Wohnbereich kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Benutzer verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen.

Marken

D-Link ist eine registrierte Marke von D-Link Corporation/D-Link Systems, Inc.

Alle sonstigen Marken sind Marken oder registrierte Marken der jeweiligen Rechtsinhaber.

Hervorhebungen

In diesem Handbuch werden folgende Hervorhebungen verwendet:

Hervorhebung	Funktion	Beispiel
Kapitälchen	Schaltflächen, Links, Namen von Seiten oder Reitern	Schaltfläche WEITER Reiter TELEFONIE
Kursiv	Optionen	<i>Basis-</i> oder <i>Experten-Modus</i>
Farbig hinterlegt	Hinweise und Empfehlungen	Hinweis:
Schreibmaschinenschrift	URLs	http://www.dyndns.org

Copyright © 2007 D-Link Corporation. (Stand dieses Handbuchs: 22. April 2008.)

Am Inhalt können ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen vorgenommen werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	11
1.1	Über dieses Handbuch	12
1.2	Wahl des Aufstellungsortes	13
1.3	Standardbasierte Technologie	14
1.4	Anschlüsse	14
1.4.1	Analog-Telefonie	14
1.4.2	ISDN	15
1.4.3	VoIP und Ethernet	15
1.5	Einsatzbeispiel	15
2	Inbetriebnahme	16
2.1	Packungsinhalt	16
2.2	Beschreibung des Geräts	17
2.2.1	Vorderseite	17
2.2.2	Rückseite	19
2.3	Installation	20
2.3.1	Vorbereitung	20
2.3.2	Verbindung mit der HorstBox aufnehmen	21
2.3.3	Konfiguration	24
3	Assistent	26
3.1	Internetverbindung	27
3.2	WLAN	30
3.3	Telefonie	33
3.4	USB-Geräte	40
3.5	Allgemeine Systemeinstellungen vornehmen	42
4	Telefonie	46
4.1	Anschlüsse und Konten	46
4.1.1	Hauptleitung	46
4.1.2	Konto für analoge Verbindung bearbeiten	48
4.1.3	Konto für analoge Verbindung löschen	49
4.1.4	Konto für ISDN-Verbindung einrichten	49
4.1.5	Konto für ISDN-Verbindung bearbeiten	50
4.1.6	Konto für ISDN-Verbindung löschen	52
4.1.7	Konto für VoIP-Verbindung einrichten	52

4.1.8	Konto für VoIP-Verbindung bearbeiten	52
4.1.9	Konto für VoIP-Verbindung löschen	53
4.2	Geräte	54
4.2.1	Standard- und Ausweichkonto	55
4.2.2	Komfortoptionen	55
4.2.3	Analoges Gerät bearbeiten	57
4.2.4	Analoges Gerät löschen	59
4.2.5	ISDN-Gerät bearbeiten	59
4.2.6	ISDN-Telefon konfigurieren	60
4.2.7	ISDN-Gerät löschen	60
4.3	Rufregeln	61
4.3.1	Rufregel bearbeiten	61
4.3.2	Rufregel löschen	62
4.4	Wahlregeln	63
4.4.1	Vordefinierte Notruf-Wahlregeln	63
4.4.2	Wahlregel anlegen	64
4.4.3	Wahlregel bearbeiten	65
4.4.4	Wahlregel löschen	65
4.4.5	Least-Cost-Routing	66
4.4.6	Preselection	68
4.5	Kurzwahlen	69
4.5.1	Kurzwahl anlegen	69
4.5.2	Kurzwahl bearbeiten	69
4.5.3	Kurzwahl löschen	70
4.6	Telefon-Logbuch	70
4.6.1	Einträge löschen	71
4.6.2	Einträge speichern	71
4.7	Status Telefonie	71
4.8	QoS	72
4.9	Telefonieren	73
4.9.1	Anruf annehmen	73
4.9.2	Interne Gespräche führen	73
4.9.3	Externe Gespräche führen	74
4.9.4	Kurzwahl	75
4.9.5	Anruf weiterleiten	75
4.9.6	Anruf parken	75
4.9.7	Telefonkonferenz mit 2 weiteren Teilnehmern	76
4.9.8	Makeln (Analoges Telefon)	76
4.9.9	Call Waiting (Analoges Telefon)	77
4.9.10	Schneller wählen	77
4.9.11	So steuern Sie die HorstBox per Telefon	77
5	Internet	79
5.1	DSL-Zugang	80

5.1.1	Zugangsdaten verwenden	80
5.1.2	DSL-Anschluß	80
5.1.3	Internetverbindung	81
5.1.4	Erweiterte Einstellungen im Experten-Modus	83
5.2	DNS	84
5.3	Dynamisches DNS	86
5.3.1	DDNS-Konto anlegen	86
5.3.2	DDNS einrichten	87
5.4	Virtueller Server	87
5.4.1	Regel hinzufügen	87
5.4.2	Regel bearbeiten	89
5.4.3	Regel löschen	89
5.5	Filter	90
5.5.1	IP-Filter anlegen	90
5.5.2	MAC-Filter anlegen	92
5.5.3	Filter bearbeiten	94
5.5.4	Filter löschen	94
5.6	Firewall	95
5.7	DMZ (Exposed Host)	102
5.8	RIP-Einstellungen	103
6	Netzwerk	104
6.1	IP-Einstellungen	105
6.2	DHCP-Server	106
6.2.1	DHCP-Server einrichten	106
6.2.2	Einstellungen ändern	107
6.3	WLAN	107
6.3.1	WLAN einschalten	107
6.3.2	WLAN ausschalten	107
6.3.3	WLAN aktivieren	108
6.3.4	Sicherheitseinstellungen	109
6.3.5	WLAN deaktivieren	113
6.4	WLAN-Performance	113
6.5	Routing	115
6.5.1	Routing-Eintrag hinzufügen	116
6.5.2	Routing-Eintrag bearbeiten	116
6.5.3	Routing-Eintrag löschen	117
6.6	SNMP-Einstellungen	117
6.6.1	Agent aktivieren	118
6.6.2	Agent bearbeiten	118
6.6.3	Agent deaktivieren	118
6.6.4	Community anlegen	118
6.6.5	Community bearbeiten	120
6.6.6	Community löschen	120

6.6.7	Traps anlegen	120
6.6.8	Traps deaktivieren	120
6.6.9	SNMP-Zugriff aus dem Internet erlauben	120
6.7	Benutzer für Netzwerkfreigabe	121
6.7.1	Benutzer anlegen	121
6.7.2	Benutzer bearbeiten	122
6.7.3	Benutzer löschen	122
6.8	Netzwerkfreigabe	123
6.8.1	Netzwerkfreigabe aktivieren	123
6.8.2	Netzwerkfreigaben anlegen	124
6.8.3	Netzwerkfreigaben bearbeiten	125
6.8.4	Netzwerkfreigaben löschen	126
6.8.5	Aktuelle Freigaben	127
6.8.6	Netzwerkfreigaben im System	127
6.9	USB-Datenträger verwalten	131
6.9.1	USB-Datenträger entfernen	131
6.10	USB-Drucker	132
6.10.1	USB-Drucker freigeben	132
6.10.2	USB-Drucker nicht freigeben	133
6.10.3	USB-Drucker entfernen	133
6.10.4	USB-Drucker einrichten	134
7	System	142
7.1	Administration	142
7.2	Zeit	143
7.2.1	Automatisch (Simple Network Time Protocol)	143
7.2.2	Datum und Uhrzeit Ihres Computers übernehmen	144
7.2.3	Manuell	144
7.3	Systemeinstellungen	145
7.3.1	Neu starten	145
7.3.2	Systemeinstellungen laden	145
7.3.3	Systemeinstellungen speichern	145
7.3.4	Werkseinstellungen wiederherstellen und HorstBox neu starten	147
7.4	Firmware-Update	148
7.4.1	Firmware-Update durchführen	149
7.5	UPnP	150
7.6	System-Logbuch	151
7.7	Status	152
8	Unterstützung	153
8.1	Online-Hilfe	153
8.2	Die HorstBox im Internet	154
8.3	Besondere Einstellungen	154

A	HorstBox Standard	155
A.1	Packungsinhalt	155
A.2	Beschreibung des Geräts	156
A.2.1	Vorderseite	156
A.2.2	Rückseite	158
A.3	Vorbereitung	159
A.4	Eingabe von Benutzernamen und Passwort	160
B	Kurzanleitungen und FAQs	162
B.1	Internetzugang	162
B.2	Wie richte ich einen Analoganschluss ein?	162
B.3	Wie richte ich einen ISDN-Anschluss ein?	163
B.3.1	MSNs zuteilen	164
B.3.2	Was ist eine externe MSN?	164
B.3.3	Checkliste 1: Prüfen der Installation eines Anschlusses	165
B.3.4	Checkliste 2: Prüfen der Konfiguration von Endgeräten	165
B.4	Wie mache ich einen internen Anruf?	165
B.5	Wozu benötige ich die internen Rufnummern?	166
B.6	Wie mache ich einen externen Anruf?	166
B.7	Wie kann ich automatisch einen Call-by-Call-Anbieter nutzen?	166
B.8	Wie richte ich Call-by-Call für Mobilfunk ein?	167
B.9	Wie richte ich eine Rufumleitung für einen bestimmten Zeitraum ein?	168
B.10	Wie sperre ich Rufnummern?	168
B.11	Wie sperre ich 0900-Nummern?	169
B.12	Wie sperre ich Auslandsgespräche?	169
B.13	Kann ich auch bei Stromausfall telefonieren?	169
B.14	Wie hoch darf der Stromverbrauch der angeschlossenen USB-Geräte sein?	170
C	Netzwerkinstallation	171
C.1	Netzwerkinstallations-Assistent	171
C.2	Computername	178
C.3	IP-Adresse überprüfen	181
C.4	Dynamische IP-Adresse zuweisen	182
C.4.1	Windows XP	182
C.4.2	Macintosh OS X	184
C.5	Statische IP-Adresse zuweisen	186
C.5.1	Windows XP	186
C.5.2	Windows 2000	188
C.5.3	Windows 95 oder 98	189
C.5.4	Windows ME	189
C.5.5	Macintosh OS X	190
C.6	WLAN-Verbindung überprüfen	191
C.6.1	Windows 2000/XP	191
C.6.2	Windows Me/98	192

C.7	IP-Adresse anpingen	192
C.8	Lokale Netzwerkeinstellungen	193
C.8.1	Windows XP für DHCP konfigurieren	193
C.8.2	Windows 2000 überprüfen	195
C.8.3	Windows 2000 für DHCP konfigurieren	196
C.8.4	Windows 95, Windows 98 und Windows ME überprüfen	197
C.8.5	Windows 95 und Windows 98 für DHCP konfigurieren	197
C.8.6	Windows ME für DHCP konfigurieren	198
C.8.7	Windows NT 4.0 Workstation überprüfen	198
C.8.8	Windows NT 4.0 für DHCP konfigurieren	199
D	Fehlerbehebung	200
D.1	Unvollständige Oberfläche	200
D.2	Kein Zugriff auf das Konfigurationsmenü	201
D.3	Kein Internet im Modus Infrastructure (WLAN)	201
D.4	WLAN-Verbindung verliert immer den Empfang	203
D.5	Keine WLAN-Verbindung	203
D.6	Sind die Treiber für die Netzwerkkarte richtig installiert?	204
D.7	Schlüssel für die Verschlüsselung vergessen	206
D.8	Werkseinstellungen wiederherstellen	206
D.9	Ein analoges Telefon funktioniert nicht	206
E	Spezifikation, Garantie, Technische Unterstützung	207
E.1	Spezifikation: Hard- und Software	207
E.2	Spezifikation: Telefonie-Funktionen	208
E.3	Spezifikation: Sicherheit/Emission	208
E.4	Technische Daten	208
E.5	D-LINK Eingeschränkte Garantie	209
E.6	Technische Unterstützung	213

1 Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause D-Link entschieden haben. Mit der HorstBox erhalten Sie ein hochwertiges Produkt, das sowohl heutigen wie auch zukünftigen Anforderungen an eine einfache Kommunikationsinfrastruktur für Sprache und Daten gerecht wird. Das Produkt verbindet die Erfahrungen von D-Link aus den Bereichen Routing, WLAN, Security und Telefonverbindungen über analoge und digitale Leitungen mit unserem Know-How aus dem Bereich VoIP.

Die HorstBox stellt Ihnen heute schon alle Anschlüsse in ausreichender Anzahl zur Verfügung, die Sie für eine effiziente und kostengünstige Einbindung Ihrer Netzwerke und Telefone benötigen. Damit gelingt Ihnen die sanfte Migration von Standardtelefonen auf neue Technologien wie VoIP ohne Ihr bestehendes Equipment aufgeben zu müssen.

Sie schließen die vorhandenen Geräte an die HorstBox an, werden mit Hilfe eines Assistenten durch die Konfiguration geführt und können danach sofort über das Internet Daten austauschen und telefonieren oder aber Ihre bestehende analoge bzw. ISDN-Verbindung ins Festnetz nutzen.

Hinweis: Falls Sie Besitzer einer HorstBox Standard sind, beachten Sie bitte „[A Horst-Box Standard](#)“ ab S.155.

Die HorstBox Standard wurde in einem silberfarbenen Gehäuse ausgeliefert und hat die Hardware-Version **A1**. Sie finden eine entsprechende Angabe ("H/W Ver.:") auf dem Aufkleber an der Unterseite des Gerätes.

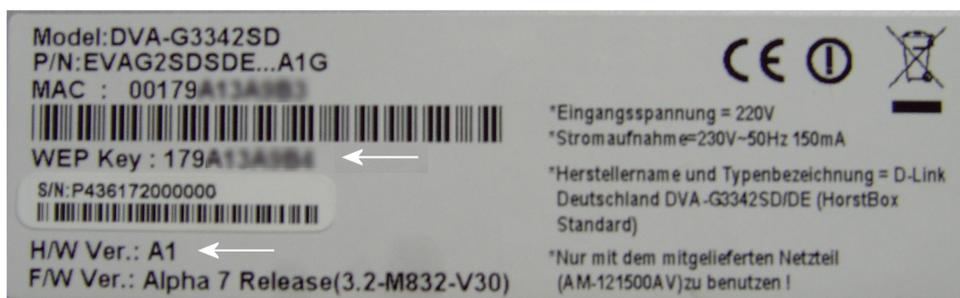


Abbildung 1.1: Aufkleber an der Geräteunterseite

Die HorstBox Standard unterscheidet sich in der Gehäuseform von der HorstBox. Außerdem verfügt die HorstBox Standard über eine festmontierte Antenne. Bitte versuchen Sie nicht, diese Antenne gewaltsam zu entfernen, da sonst kein WLAN mehr möglich ist. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist der unterschiedliche Lieferumfang.

Bitte beachten Sie, dass ab Firmware-Version 1.6 die Bilder im Assistenten nicht (mehr) die HorstBox Standard zeigen, sondern die HorstBox.

Für beide Versionen der HorstBox gilt: Bitte beachten Sie auch „[1.2 Wahl des Aufstellungsortes](#)“ ab S.13.

1.1 Über dieses Handbuch

In diesem Handbuch werden alle Einstellungen der HorstBox vorgestellt.

In „[2 Inbetriebnahme](#)“ ab S.16 erfahren Sie etwas zum Gerät und zu seiner Installation.

In einer Schritt-für-Schritt-Anleitung zeigt Ihnen der „[3 Assistent](#)“ ab S.26, wie Sie die HorstBox in wenigen Minuten betriebsbereit machen.

In den folgenden Kapitel werden die einzelnen Funktionsbereich vorgestellt:

„[4 Telefonie](#)“ ab S.46;

„[5 Internet](#)“ ab S.79;

„[6 Netzwerk](#)“ ab S.104;

„[7 System](#)“ ab S.142;

„[8 Unterstützung](#)“ ab S.153.

Nach der Vorstellung der Funktionsbereiche der HorstBox folgen im Anhang eine kurze Übersicht über die Unterschiede zur „[A HorstBox Standard](#)“ ab S.155, „[B Kurzanleitungen und FAQs](#)“ ab S.162, „[C Netzwerkinstallation](#)“ ab S.171 und „[D Fehlerbehebung](#)“ ab S.200.

Es folgen „[E.1 Spezifikation: Hard- und Software](#)“ ab S.207, „[E.2 Spezifikation: Telefoniefunktionen](#)“ ab S.208, „[E.3 Spezifikation: Sicherheit/Emission](#)“ ab S.208 und „[E.4 Technische Daten](#)“ ab S.208.

Die Garantieerklärung finden Sie in „[E.5 D-LINK Eingeschränkte Garantie](#)“ ab S.209.

Am Ende dieses Handbuchs finden Sie einen Index (nach S.213).

Bitte beachten Sie auch „[1.2 Wahl des Aufstellungsortes](#)“ ab S.13.

Hinweis: Die in den Abbildungen verwendeten Benutzernamen, Telefonnummern oder Passworte usw. sind nur Beispiele.

Bitte tragen Sie in den Dialogen unbedingt Ihre eigenen Daten ein!

1.2 Wahl des Aufstellungsortes

Viele Umgebungsfaktoren können die Effektivität der Funkfunktion eines WLAN-Gerätes beeinflussen. Wenn Sie zum ersten Mal ein WLAN-Gerät installieren, sollten Sie die folgenden Punkte lesen und berücksichtigen.

Die Reichweite¹ beträgt in Gebäuden bis zu 100 Metern und außerhalb von Gebäuden bis zu 300 Metern. Sie können von überall auf Ihr WLAN zugreifen. Allerdings kann die Reichweite des Funksignals durch die Anzahl der Wände, Decken oder anderer Objekte eingeschränkt werden. Typische Reichweiten variieren in Abhängigkeit von der Art des Materials und dem "Rauschen" im Hintergrund. Die folgenden Punkte sollen Ihnen helfen, die optimale Reichweite und Signalstärke zu erreichen.

1. Wände und Decken verringern die Reichweite.

Das Signal der WLAN-Geräte geht durch Decken und Wände. Allerdings kann jede Wand und jede Decke die Reichweite des WLANs reduzieren. Positionieren Sie daher Ihre WLAN-Geräte so, dass die Anzahl der Decken und Wände zwischen Gerät und Access Point möglichst gering ist.

2. Achten Sie auf den geraden Weg zwischen Access Point und Geräten.

Eine Wand mit einer Stärke von 50 Zentimetern scheint bei einem Winkel von 45 Grad fast einen Meter dick zu sein. Bei einem Winkel von 2 Grad sind es schon 14 Meter. Versuchen Sie daher den Access Point und Geräte so aufzustellen, dass das Signal mit einem Winkel von 90 Grad durch die Wand oder die Decke geht.

3. Das Material macht den Unterschied.

Gebäude mit Metallrahmen oder -türen können die effektive Reichweite der Geräte beeinflussen. Vermeiden Sie den Weg des Signals durch Metall bzw. metallhaltige Decken oder Wände. Denken Sie daran, dass Betonwänden meistens durch Stahleinlagen verstärkt sind, während Mauerwerk wenig oder keine Metalleinlage hat. Stellen Sie daher die Geräte so auf, dass das Signal durch das Mauerwerk oder eine Türöffnung geht. Übrigens: Auch Wände aus Gipsplatten oder große Zimmerpflanzen können durch ihren Wassergehalt den Empfang beeinträchtigen.

4. Richten Sie die Antenne für den besten Empfang aus.

Experimentieren Sie solange mit der Ausrichtung der Antenne, bis Sie den besten Empfang haben. Einige Geräte oder Access Points zeigen die Signalstärke an (evtl. müssen Sie dazu eine Software starten). Eventuell hilft es schon, wenn die Antenne im Raum möglichst hoch aufgestellt bzw. angebracht wird

5. Halten Sie Abstand zu elektrischen Geräten.

Stellen Sie die WLAN-Geräte möglichst in einem Abstand von wenigsten 1 bis 2 Metern von anderen elektrischen Geräten auf, die Funkwellen abstrahlen, wie z.B. Mikrowellen, Monitore, elektrische Motoren, usw.

¹Bitte beachten Sie, dass Umwelteinflüsse und die weitere Bebauung der Umgebung die effektive Reichweite eines WLANs beeinträchtigen können.

6. Wählen Sie eine geeignete Kombination der Kanäle.

Um Störungen im Funkspektrum möglichst zu minimieren, sollten Sie einen geeigneten Kanal wählen. In den Standards IEEE 802.11b/g können die Geräte auf 13 Frequenzbändern funken. Um Überschneidungen mit benachbarten WLANs zu vermeiden, sollte der Abstand zwischen den verwendeten Kanälen wenigstens 2-3 nicht verwendete Kanäle betragen. Da die meisten WLAN-Geräte mit einer Voreinstellung auf Kanal 6 oder 11 ausgeliefert werden, können Sie Ihre Geräte z.B. Kanal 2, 5 oder 9 einstellen.

1.3 Standardbasierte Technologie

Die HorstBox nutzt die Standards IEEE 802.11b und IEEE 802.11g. Der Standard 802.11g ist eine Erweiterung des Standards 802.11b. Die Datenübertragungsrate wird auf bis zu 54 MBit/s im 2,4 GHz-Band unter Verwendung der OFDM-Technologie erhöht.

Das bedeutet, dass Sie in den meisten Umgebungen, innerhalb der Reichweite dieses Gerätes, größere Dateien schnell übertragen können oder dass Sie einen Film im MPEG-Format über Ihr Netzwerk ohne bemerkbare Verzögerungen anschauen können. Diese Technologie arbeitet mit der schnellen Übertragung von digitalen Daten über Funk mit der OFDM-Technologie (Orthogonal Frequency Division Multiplexing). OFDM teilt das Funksignal in mehrere kleinere Untersignale auf, die dann gleichzeitig auf verschiedenen Frequenzen übertragen werden. OFDM reduziert auch die Interferenzen bei der Übertragung des Signals.

Die HorstBox DVA-G3342SD erkennt automatisch die bestmögliche Übertragungsgeschwindigkeit, um die größte Geschwindigkeit und mögliche Reichweite sicherzustellen.

Der Standard IEEE 802.11g bietet die am weitesten fortgeschrittenen Sicherheitsmerkmale für Netzwerke, die heute verfügbar sind, u.a.: WPA mit TKIP, AES und Pre-Shared Key-Modus.

Die HorstBox ist vollständig kompatibel mit anderen Geräten nach den Standards IEEE 802.11b und IEEE 802.11g.

1.4 Anschlüsse

1.4.1 Analog-Telefonie

Die HorstBox verfügt über zwei Anschlüsse für analoge Endgeräte sowie über eine Kombibuchse für die Anbindung an die Telefonleitung (ISDN oder analog).

Hinweis: Für den Betrieb an einer analogen Telefonleitung verbinden Sie die Telefonanschlussbuchse des Splitters mit der Kombibuchse „a/b S₀ Ext“ an der HorstBox. Verwenden Sie dazu den mitgelieferten Adapter.

1.4.2 ISDN

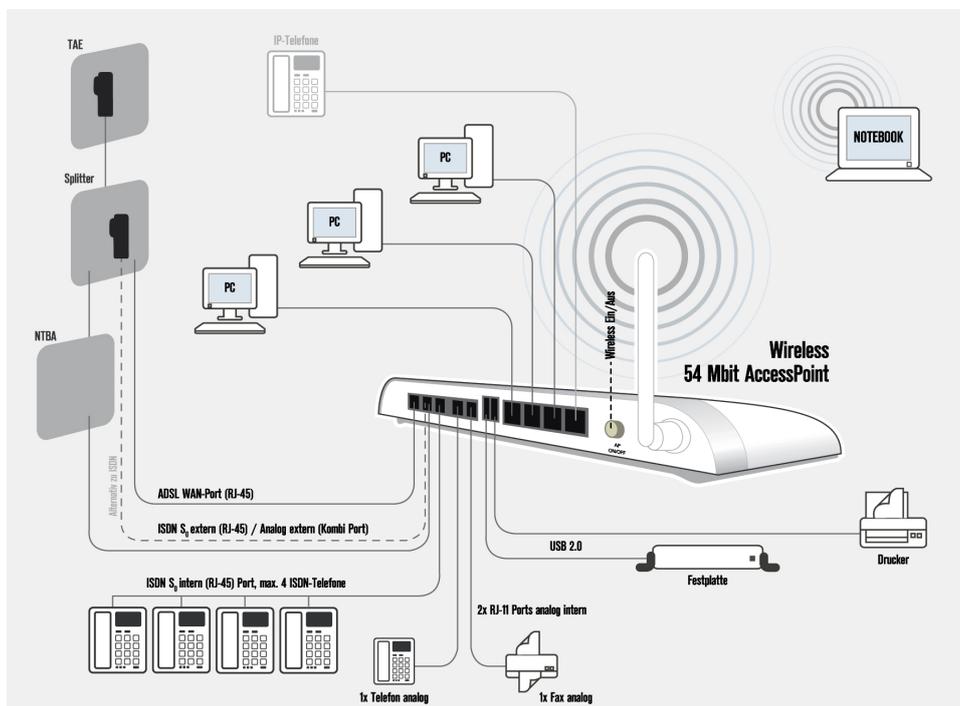
Die HorstBox verfügt über einen Anschluss für ein ISDN-Endgerät (interner S_0 -Bus) sowie über eine Kombibuchse für die Anbindung an die Telefonleitung (ISDN oder analog). Wollen Sie 2 oder mehr ISDN-Endgeräte anschließen, benötigen Sie einen handelsüblichen ISDN-Verteiler. Insgesamt können Sie bis zu 4 ISDN-Endgeräte an den internen S_0 -Bus der HorstBox anschließen und bis zu 10 MSNs verwalten.

Hinweis: Für den Betrieb mit ISDN verbinden Sie den NTBA mit der Kombibuchse „a/b S_0 ext“ an der HorstBox. Der Anschluss des NTBA ist für den ISDN-Betrieb *zwingend erforderlich*. Den NTBA verbinden Sie entsprechend der Anleitung Ihres Telefonanbieters mit der Telefonanschlussbuchse.

1.4.3 VoIP und Ethernet

Die HorstBox verfügt über 4 Anschlüsse für Netzwerkgeräte (Ethernet) sowie eine Anschlussbuchse für die Anbindung an die Internetverbindung (ADSL). Sie können die Anzahl der Ethernet-Anschlüsse durch einen Hub oder Switch beliebig erweitern.

1.5 Einsatzbeispiel



Hinweis: Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss an die analoge bzw. ISDN-Leitung.

2 Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor der Installation der HorstBox, ob auf Ihrem Rechner ein Netzwerk eingerichtet ist. Sollte kein Netzwerk eingerichtet sein, lesen Sie zuerst „[C.1 Netzwerkinstallations-Assistent](#)“ ab S.171 und „[C.8 Lokale Netzwerkeinstellungen](#)“ ab S.193, bevor Sie mit „[2.3 Installation](#)“ ab S.20 fortfahren.

2.1 Packungsinhalt

HorstBox DVA-G3342SD

1x Steckernetzteil: 230V (Ausgang: 12V, 1,5A)	
1x CAT-5-Netzkabel, blau	1x ADSL-Kabel (RJ45), grau
1x Telefon-Kabel (RJ45 auf TAE), schwarz	1x TAE-Adapter, universal kodiert
1x ISDN-Kabel (RJ45), rot	1x ISDN-Kabel (RJ45), schwarz
1x WLAN-Antenne, schraubbar ¹	1x Wandhalterung
1x Schnellinstallationsanleitung	1x CD-ROM
1x Adapter RJ11-Stecker auf 3-TAE-Buchsen (NFN) für analoge Endgeräte	

Tabelle 2.1: Packungsinhalt

Sollte eines der aufgeführten Teile fehlen oder beschädigt sein, kontaktieren Sie umgehend Ihren Händler.

Warnung! Die HorstBox darf, entsprechend den Garantiebedingungen, nur mit dem mitgelieferten Netzteil betrieben werden. Andernfalls erlischt die Garantie. Außerdem kann der Betrieb mit einem anderen Netzteil die HorstBox beschädigen.

¹Um die Reichweite des WLANs zu erhöhen, können Sie statt der mitgelieferten WLAN-Antenne auch eine andere Antenne, z.B. D-Link ANT24-0700 oder D-Link ANT24-0501, an die HorstBox anschließen.

2.2 Beschreibung des Geräts

2.2.1 Vorderseite

Auf der Vorderseite der HorstBox finden Sie LEDs, die Sie über den Zustand des Gerätes und der Anschlüsse informieren.



Abbildung 2.1: Vorderseite der HorstBox

Name	LED	Funktion
Power/Status	leuchtet nicht	Stromversorgung/Status Strom: nein
	leuchtet rot	Strom: ja; Internet: nein
	leuchtet blau	Strom: ja; Internet: ja
WLAN	leuchtet nicht	Kommunikation über WLAN Access Point: ausgeschaltet
	leuchtet blau	Access Point: eingeschaltet
	blinkt blau	Datenverkehr
LAN 1-4	leuchtet nicht	Kommunikation über LAN 1-4 Netzwerkverbindung: nein
	leuchtet blau	Netzwerkverbindung: ja
	blinkt blau	Datenverkehr
USB 1, USB 2	leuchtet nicht	Gerät angeschlossen: nein
	leuchtet blau	Gerät angeschlossen: ja
VoIP	leuchtet nicht	Kommunikation über VoIP-Verbindung Verbindung zum VoIP-Server: nein
	leuchtet blau	VoIP-Konto erfolgreich registriert bzw. das VoIP-Konto ist online.
	blinkt blau	Verbindung zu VoIP-Server: wird aufgebaut
Tel 1-2	leuchtet nicht	Analoges Telefon Aktivität: nein
	leuchtet blau	Aktivität: über Festnetz.
	blinkt blau	Aktivität: über VoIP.
S₀ int	leuchtet nicht	Kommunikation auf dem internen S ₀ -Bus Aktivität: keine
	leuchtet blau	Aktivität: über Festnetz.
	blinkt blau	langsam: regelmäßig ca. 2x pro Sekunde Aktivität: über VoIP.
	blinkt blau	schnell: regelmäßig ca. 4x pro Sekunde Aktivität: über Analog- <i>oder</i> ISDN-Telefon <i>und</i> VoIP.
ADSL	leuchtet blau	Kommunikation über ADSL DSL-Verbindung: ja
	blinkt blau	langsam: regelmäßig ca. 2x pro Sekunde DSL-Verbindung: keine
	blinkt blau	schnell: regelmäßig ca. 4x pro Sekunde DSL-Verbindung: HorstBox synchronisiert.
	blinkt blau	ungleichmäßig: Datenverkehr

Tabelle 2.2: Funktionen und Farben der LEDs auf der Vorderseite

2.2.2 Rückseite

Auf der Rückseite der HorstBox finden Sie alle Anschlüsse, den WLAN-Schalter und den Reset-Schalter.

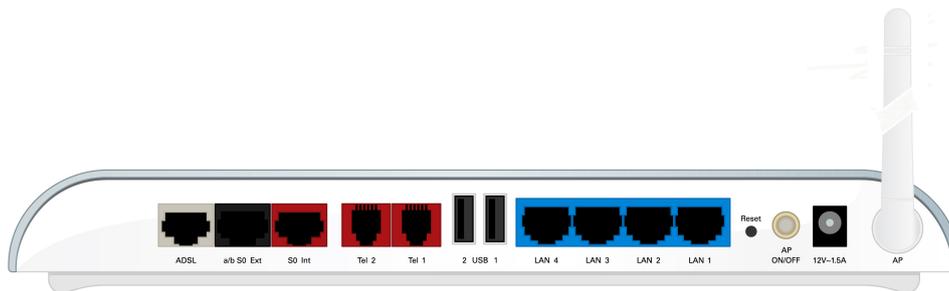


Abbildung 2.2: Rückseite der HorstBox

Bezeichnung	Anschlussstyp, Farbe	Funktion
Reihenfolge von links nach rechts		
ADSL	WAN-Buchse, (RJ45), grau	Anschluss an DSL-Buchse am Splitter
a/b S ₀ Ext	Kombibuchse, (RJ45), schwarz	Anschluss an Telefonleitung (analog per Adapter)
S ₀ int	ISDN-Buchse, (RJ45), rot	Anschluss von ISDN-Geräten am S ₀ -Bus
Tel 2, Tel 1	Telefonbuchsen, (RJ11), rot	Anschluss für 2 analoge Telefone
USB 2, USB 1	USB-Buchsen	Anschluss von USB-Geräten
LAN 4 - 1	Ethernet-Buchsen, (RJ45), blau	4 Ethernet-Anschlüsse
Reset	Reset-Schalter	Neustart des Gerätes: ca. 1 Sekunde drücken Rücksetzen des Gerätes: ca. 10 Sekunden gedrückt halten
AP ON/OFF	WLAN-Schalter	Ein- bzw. Ausschalten des WLANs
12V-1,5A	Strombuchse (rund)	Stromversorgung über Netzteil
AP	Antennenbuchse (rund, RP-SMA)	Anschluss für WLAN-Antenne

Tabelle 2.3: Funktionen und Farben der verschiedenen Anschlüsse auf der Rückseite

2.3 Installation

Beachten Sie auch „[1.2 Wahl des Aufstellungsortes](#)“ ab S.13.

2.3.1 Vorbereitung

Bereiten Sie die HorstBox für die Konfiguration wie nachfolgend beschrieben vor:

- Stellen Sie die HorstBox am gewünschten Aufstellungsort auf.
- Achten Sie darauf, dass die Luft um die HorstBox herum zirkulieren kann. Die HorstBox sollte unbedeckt sein.
- Stecken Sie den Netzversorgungsstecker in die dafür vorgesehene Buchse am Gerät.
- Stecken Sie das Steckernetzteil in eine geeignete, stromführende Steckdose.
- Schalten Sie den Rechner ein, von dem aus Sie die Konfiguration durchführen wollen.

Damit sind die Vorbereitungen abgeschlossen und Sie können mit der Konfiguration beginnen, nachdem die HorstBox betriebsbereit ist. Folgende LEDs sollten anschließend dauerhaft leuchten: **Power/Status** und wenigstens 1x **LAN**, vorausgesetzt der angeschlossene Computer ist ebenfalls eingeschaltet.

Die Standardadresse der HorstBox lautet **http://horstbox**. Stellen Sie sicher, dass Ihr Rechner seine IP-Adresse und die IP-Adresse des DNS-Servers per DHCP bezieht. Andernfalls verwenden Sie die IP-Adresse der HorstBox: `http://192.168.0.1`.

Am einfachsten geht das, wenn Sie direkt an die HorstBox einen Rechner anschließen, der keinen weiteren Netzwerkanschluss hat. Der DHCP-Server der HorstBox vergibt dann automatisch eine gültige IP-Adresse für den Rechner. Dazu verbinden Sie den Rechner per Netzkabel mit der HorstBox und schalten anschließend zuerst die HorstBox und dann den Rechner ein.

Hinweis: Falls Sie die HorstBox in ein bestehendes Netzwerk einbinden, stellen Sie vorab sicher, dass nur ein DHCP-Server aktiv ist. Der unkontrollierte Betrieb von zwei DHCP-Servern kann zu Problemen im Netzwerk führen.

2.3.2 Verbindung mit der HorstBox aufnehmen

Sie können die HorstBox über eine WLAN-Verbindung oder über eine Netzwerkverbindung (LAN-Kabel) konfigurieren.

WLAN-Verbindung

Die Einrichtung eines WLANs setzt voraus, dass Ihr Rechner über einen WLAN-Adapter, z.B. DWL-G630 (PCMCIA), DWL-G122 (USB) oder DWL-G510 (PCI), verfügt.

In diesem Abschnitt wird das Einrichten eines WLANs für das Betriebssystem Windows XP beschrieben. Für andere Betriebssysteme ziehen Sie die mitgelieferte Dokumentation zu Rate. Sie finden Informationen auch im Internet, z.B. auf den Web-Sites der Software-Hersteller.

Der Ablauf bzw. die Dialog können abweichen, wenn der Hersteller des WLAN-Adapters ein eigenes Konfigurationsprogramm mitgeliefert hat. In diesem Fall orientieren Sie sich bitte an der mitgelieferten Dokumentation oder stellen Sie das Programm so ein, dass die Konfiguration mit Windows erfolgt.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol NETZWERKUMGEBUNG auf der Arbeitsoberfläche. Aus dem Kontextmenü wählen Sie den Eintrag *Eigenschaften*.

Im Dialog NETZWERKVERBINDUNGEN klicken Sie mit rechter Maustaste auf das Symbol DRAHTLOSE NETZWERKVERBINDUNG. Aus dem Kontextmenü wählen Sie den Menüpunkt VERFÜGBARE DRAHTLOSE NETZWERKE ANZEIGEN.

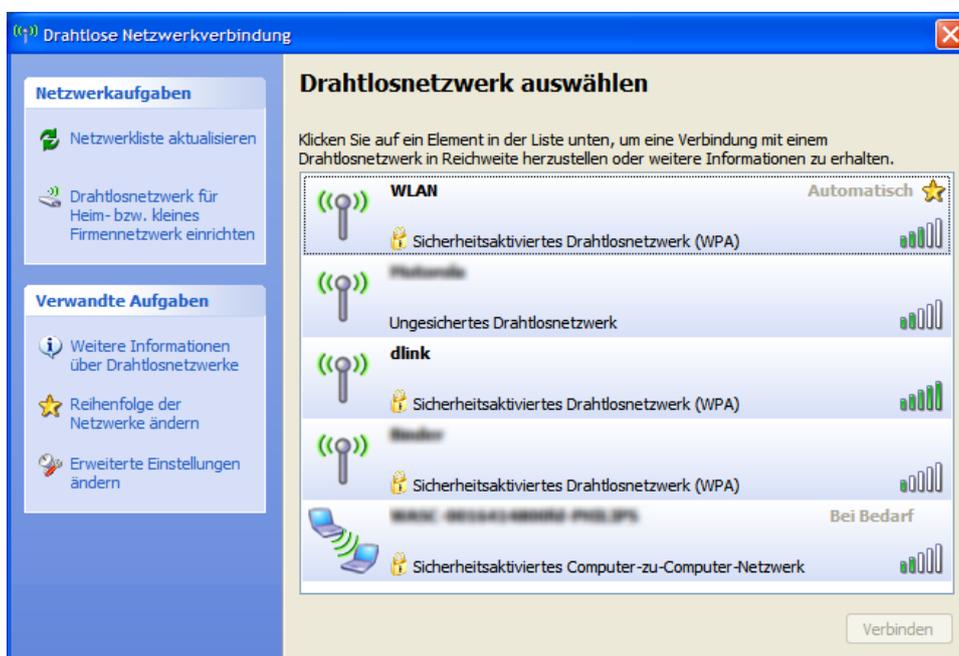


Abbildung 2.3: Verfügbare WLANs anzeigen

Markieren Sie den Eintrag *dlink* und klicken Sie auf die Schaltfläche VERBINDEN. Im folgenden Dialog DRAHTLOSNETZWERKVERBINDUNG werden Sie aufgefordert den Netzwerkschlüssel einzugeben, da das WLAN der HorstBox WPA-PSK verschlüsselt ist.



Abbildung 2.4: Netzwerkschlüssel auf der Geräteunterseite

Sie finden den Netzwerkschlüssel auf dem Aufkleber an der Unterseite des Geräts.

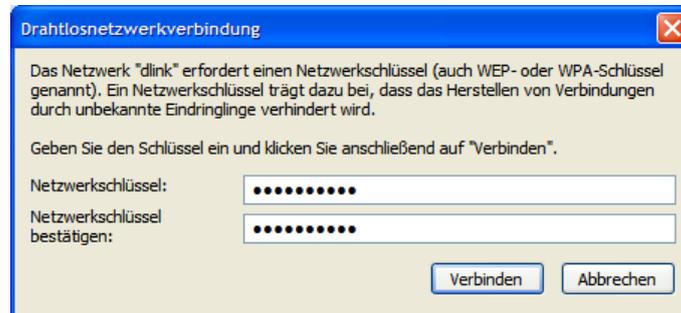


Abbildung 2.5: Netzwerkschlüssel eingeben

Geben Sie den Netzwerkschlüssel wie gefordert zweimal ein und klicken Sie dann auf die Schaltfläche VERBINDEN.

Im Dialog DRAHTLOSE NETZWERKVERBINDUNG wird jetzt angezeigt, dass die Verbindung zum Netzwerk *dlink* hergestellt ist.

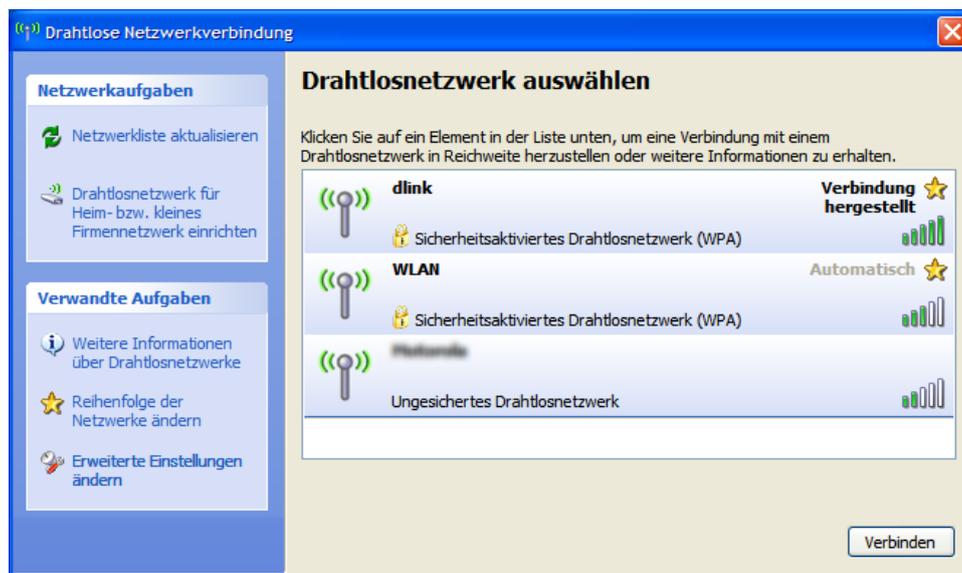


Abbildung 2.6: Verbindung hergestellt

Hinweis: Aus Sicherheitsgründen sollten Sie den WPA-PSK-Schlüssel nach der ersten Inbetriebnahme der HorstBox unbedingt ändern (siehe hierzu „6.3.4 Sicherheitseinstellungen“ ab S.109).

In der Statuszeile finden Sie jetzt das Symbol für die WLAN-Verbindung.

Netzwerkverbindung

Stellen Sie eine Kabelverbindung zwischen der HorstBox und Ihrem Rechner her. Stecken Sie dazu das mitgelieferte blaue Kabel in eine der blauen Buchsen am Gerät. Das andere Ende stecken Sie in die Ethernet-Anschlussbuchse an Ihrem Rechner.

2.3.3 Konfiguration

Sie konfigurieren die HorstBox über eine grafische Oberfläche (HTML-basiert). Dazu rufen Sie jetzt die Standardadresse der HorstBox **http://horstbox** in einem Browser auf. Die Adresse `http://horstbox` funktioniert nur, wenn Ihr Rechner so eingestellt ist, dass er seine IP-Adresse und die IP-Adresse des DNS-Servers per DHCP bezieht. Alternativ können Sie die IP-Adresse der HorstBox: `http://192.168.0.1` verwenden.



Abbildung 2.7: Adresseingabe Browser

Die HorstBox fordert Sie nun zur Eingabe eines Benutzernames und eines Passwortes auf. Der Standardbenutzername (**admin**) und das Standardpasswort (**admin**) sind bereits eingetragen. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche ANMELDEN.

Haben Sie das Standardpasswort geändert, geben Sie es bitte ein und klicken anschließend auf die Schaltfläche ANMELDEN.

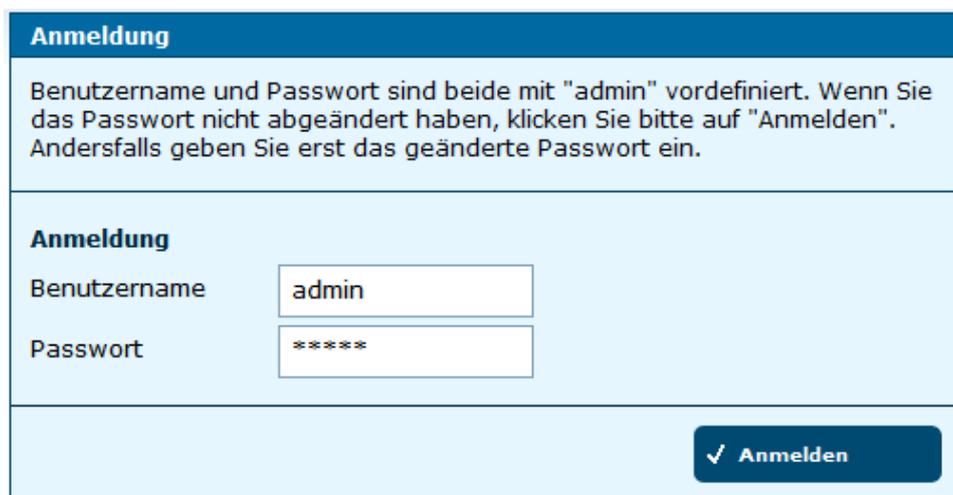
A screenshot of a web page titled 'Anmeldung' (Login). The page has a blue header with the title 'Anmeldung'. Below the header, there is a light blue box containing the following text: 'Benutzername und Passwort sind beide mit "admin" vordefiniert. Wenn Sie das Passwort nicht abgeändert haben, klicken Sie bitte auf "Anmelden". Andersfalls geben Sie erst das geänderte Passwort ein.' Below this text, there are two input fields. The first is labeled 'Benutzername' and contains the text 'admin'. The second is labeled 'Passwort' and contains six asterisks '*****'. At the bottom right of the form, there is a dark blue button with a white checkmark and the text 'Anmelden'.

Abbildung 2.8: Benutzername und Passwort

Für die Konfiguration rufen Sie die grafische Oberfläche über die Adresse **http://horstbox** auf. Wenn Sie die Standard-IP-Adresse der HorstBox geändert haben, rufen Sie die grafische Oberfläche über die neue IP-Adresse auf.

Nach dem Aufruf sehen Sie die grafische Oberfläche der HorstBox. Sie rufen die verschiedenen Funktionsbereiche über die einzelnen Reiter auf.

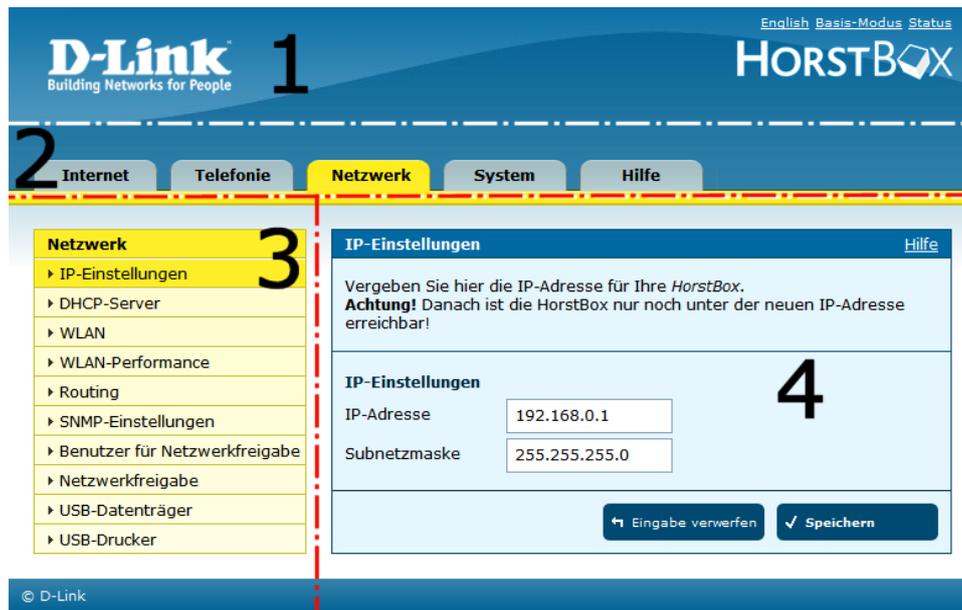


Abbildung 2.9: Grafische Oberfläche der HorstBox

Nr.	Name	Funktion
1	Umschalter	Links zur Umschaltung von Sprache und Modus; Status-Abfrage
2	Reiter	Links zur Auswahl der verschiedenen Reiter
3	Navigation	Links zur Auswahl der verschiedenen Seiten eines Reiters
4	Text	Informationsteil / Eingabe und Auswahl / Online-Hilfe

Tabelle 2.4: Erläuterung der grafischen Oberfläche

Auf den einzelnen Reitern öffnen Sie über die Links in der Navigationsspalte die Seiten für eine gezielte Einstellung von Werten.

Sie können über den Link oben rechts (über dem Logo) in den Experten-Modus für weitere Einstellmöglichkeiten umschalten. Im Prinzip reichen aber die im Basis-Modus möglichen Einstellung für den Betrieb der HorstBox aus.

Sollte Sie noch kein Netzwerk eingerichtet haben, lesen Sie zuerst „[C Netzwerkinstallation](#)“ ab S.171.

Ist das Netzwerk bereits eingerichtet, lesen Sie gleich im folgenden Kapitel weiter.

3 Assistent

Der Assistent unterstützt Sie bei der (Erst-)Konfiguration der HorstBox. Er leitet Sie Schritt für Schritt durch die wichtigsten Einstellungen und schon nach kurzer Zeit ist Ihre HorstBox betriebsbereit.

Sie rufen den Assistenten auf der Startseite über die Schaltfläche ASSISTENT STARTEN auf. (Sie können den Assistenten auch über den Reiter ASSISTENT starten.)

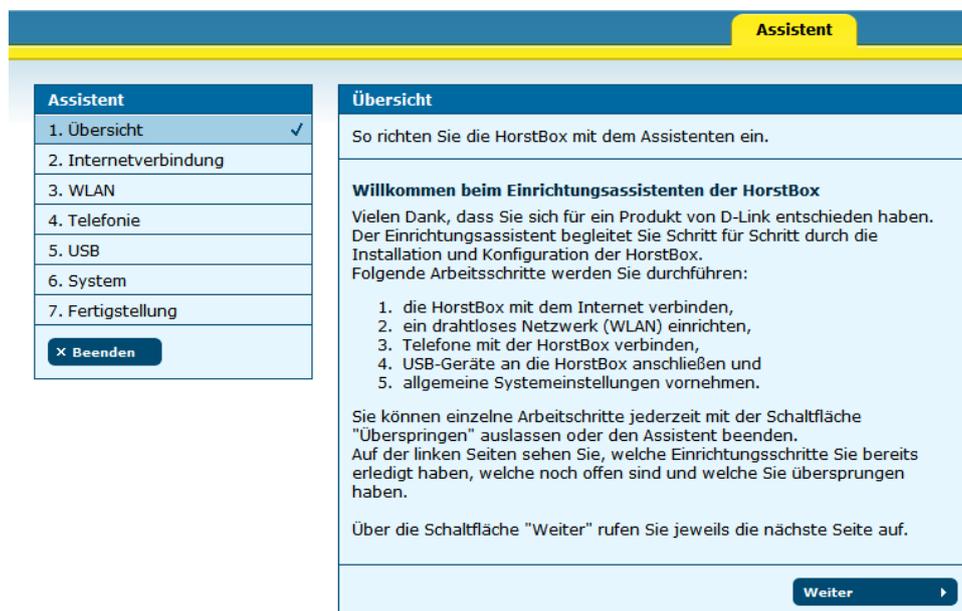


Abbildung 3.1: Übersichtsseite Assistent

Auf der linken Seite sehen Sie, welche Einrichtungsschritte Sie bereits erledigt haben und welche noch zu machen sind. Hier können Sie über die Schaltfläche BEENDEN den Assistenten ohne Änderung der Einstellungen beenden.

Die Einrichtung ist in vier Blöcke, die Sie jeweils über die Schaltfläche ÜBERSPRINGEN auslassen können.

Hinweis: Die hier verwendeten Benutzernamen, Passworte, Telefonnummern usw. sind nur Beispiele. *Bitte tragen Sie unbedingt Ihre eigenen Daten ein.*

In dieser Anleitung werden alle Schritte des Assistenten erklärt. Sollten Sie z.B. kein analoges Telefon anschließen wollen, überspringen Sie einfach diesen Schritt.

Sie wechseln auf die jeweils nächste Seite über die Schaltfläche WEITER.

3.1 Internetverbindung

Im ersten Block richten Sie den Internetanschluss der HorstBox ein. Dazu verbinden Sie das Gerät mit dem DSL-Anschluss, geben Ihre Zugangsdaten ein und stellen einige einfache Verbindungsoptionen ein.

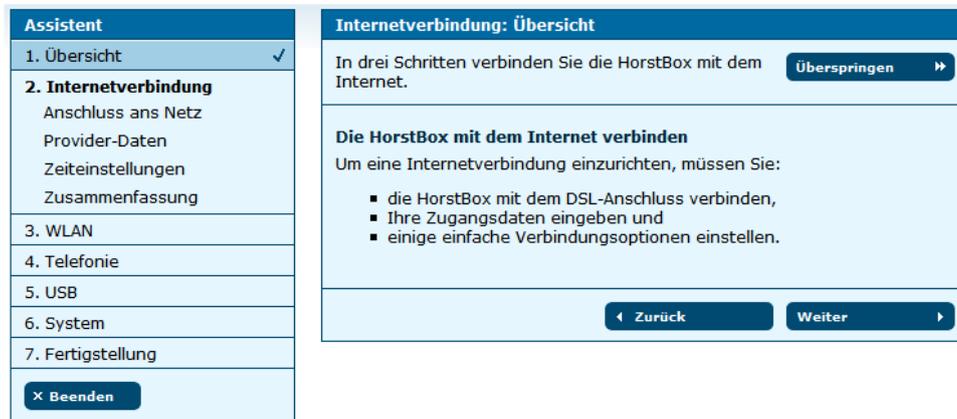


Abbildung 3.2: Internetanschluss: Übersicht

Zuerst wird eine Übersichtsseite mit allen notwendigen Schritten für die Einrichtung der Internetverbindung angezeigt.



Abbildung 3.3: Internetanschluss: Anschluss ans Netz

Verwenden Sie das mitgelieferte graue Kabel. Stecken Sie das Kabel in die DSL-Buchse (grau) an der HorstBox. Das andere Ende kommt in die Buchse am Splitter.

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Seite für die Eingabe der Zugangsdaten aufzurufen.

Abbildung 3.4: Internetanschluss: Zugangsdaten eingeben

Ihre Zugangsdaten erhalten Sie von Ihrem Internet Service Provider (ISP). Tragen Sie hier den Benutzernamen und das Passwort ein, damit die HorstBox nach dem Speichern eine Internetverbindung aufbauen kann. Achten Sie bei der Eingabe auf Groß- und Kleinschreibung (für ausgewählte Provider vgl. hierzu auch „[A.4 Eingabe von Benutzernamen und Passwort](#)“ ab S.160).

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Seite mit den Zeiteinstellungen aufzurufen.

Abbildung 3.5: Internetanschluss: Zeiteinstellungen

Die Internetverbindung kann von der HorstBox dauerhaft gehalten werden oder nach Untätigkeit automatisch getrennt werden.

Bei zeitbasierten Tarifen sollten Sie die automatische Trennung nach einer bestimmten Zeit wählen. Voreingestellt sind 3 Minuten. Wenn Sie eine andere Zeitspanne eintragen wollen, können Sie dies nach dem Abschluss der Konfiguration auf dem Reiter INTERNET, Seite DSL-ZUGANG (siehe Abschnitt „5.1 DSL-Zugang“ ab S.80) tun.

Bei einer Flatrate oder einem Volumentarif können Sie Internetverbindung dauerhaft halten.

Hinweis: Nutzen Sie eine Flatrate, um die Internetverbindung permanent aufrecht zu erhalten. Bei Nutzung anderer Tarifmodelle können ansonsten erhebliche Kosten entstehen.

Aktivieren Sie eine Option.

Hinweis: Wenn Sie die automatische Trennung aktiviert haben, sind Sie nach Ablauf der gewählten Zeitspanne nicht mehr per VoIP erreichbar. Wenn Sie nach der Trennung einen Anruf per VoIP tätigen, wird zuerst eine Verbindung zum ISP aufgebaut. Dies hat u.U. Auswirkungen auf Ihre Verbindungskosten.

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Seite mit der Zusammenfassung der Einstellungen für den Internetanschluss aufzurufen.

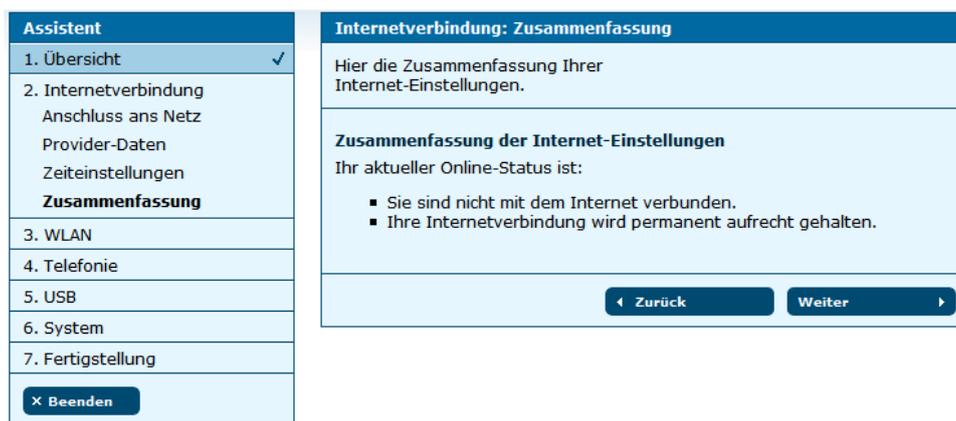


Abbildung 3.6: Internetanschluss: Zusammenfassung

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um das WLAN einzurichten.

3.2 WLAN

Im zweiten Block bereiten Sie die HorstBox für das WLAN vor und richten es ein. Vergeben Sie einen Namen für Ihr Netzwerk und nehmen Sie einige Sicherheitseinstellungen vor.

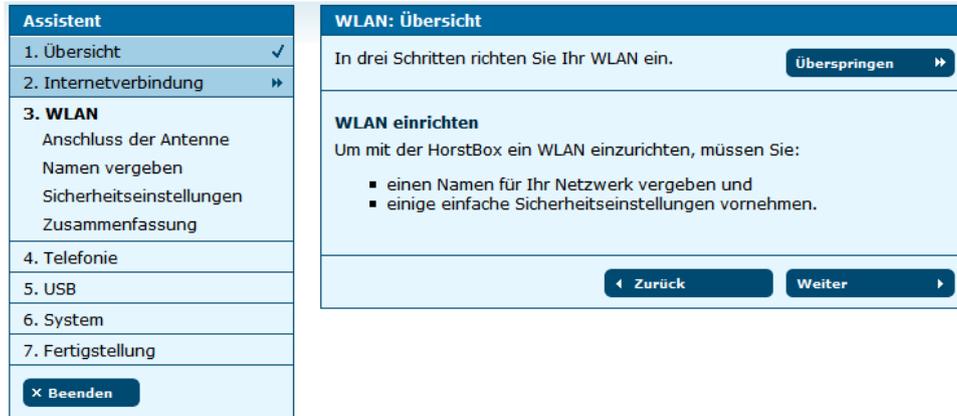


Abbildung 3.7: WLAN: Übersicht

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Seite für den Antennenanschluss aufzurufen.

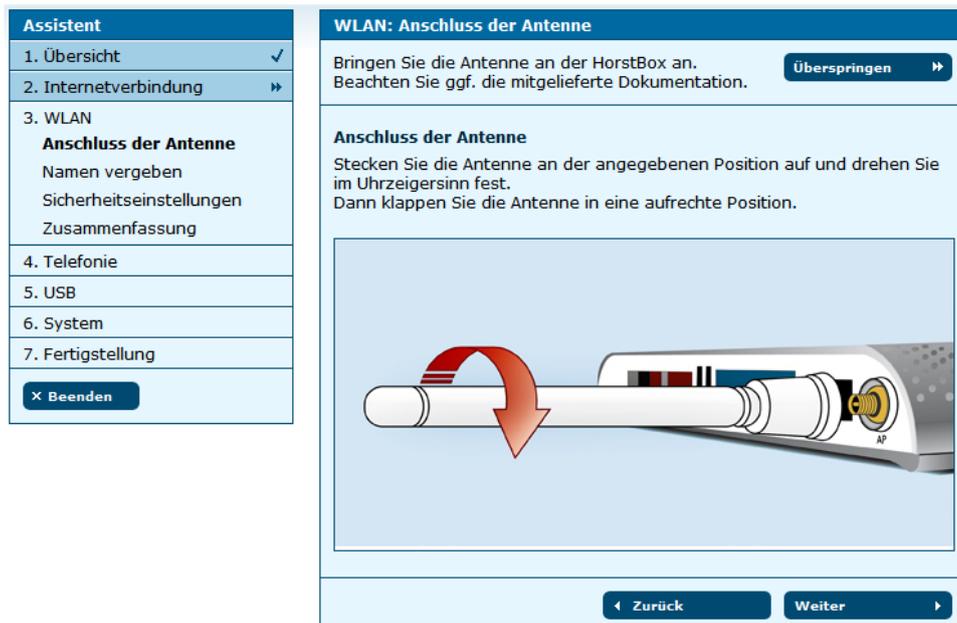


Abbildung 3.8: WLAN: Anschluss der Antenne

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Seite für die Namenseingabe (SSID) aufzurufen.

Assistent	WLAN: Namen vergeben
1. Übersicht ✓	Vergeben Sie einen Namen (SSID) für Ihr WLAN. Überspringen >>
2. Internetverbindung >>	
3. WLAN Anschluss der Antenne Namen vergeben Sicherheitseinstellungen Zusammenfassung	<p>Namen vergeben</p> <p>Vergeben Sie einen eindeutigen Namen für Ihr WLAN. Bitte beachten Sie, dass diese Kennung von außen sichtbar ist.</p> <p>SSID <input type="text" value="HorstBox"/></p>
4. Telefonie	< Zurück Weiter >
5. USB	
6. System	
7. Fertigstellung	
✕ Beenden	

Abbildung 3.9: WLAN: Name (SSID) vergeben

Vergeben Sie einen eindeutigen Namen für Ihr WLAN als Kennung nach Außen. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Seite für die Sicherheitseinstellungen aufzurufen.

Assistent	WLAN: Sicherheitseinstellungen
1. Übersicht ✓	Schützen Sie Ihr WLAN. Überspringen >>
2. Internetverbindung >>	
3. WLAN Anschluss der Antenne Namen vergeben Sicherheitseinstellungen Zusammenfassung	<p>Sicherheitseinstellungen</p> <p>Wählen Sie hier eine Verschlüsselungsmethode und ein Passwort für die Kommunikation innerhalb des WLANs.</p> <p>Sicherheitseinstellungen</p> <p><input checked="" type="radio"/> WPA / WPA 2 (empfohlen)</p> <p>Passwort <input type="password" value="*****"/> Geben Sie 8 - 63 alphanumerische Zeichen ein, z.B.: HorstBox123</p> <p><input type="radio"/> WPA 2</p> <p>Passwort <input type="password"/> Geben Sie 8 - 63 alphanumerische Zeichen ein, z.B.: HorstBox123</p> <p><input type="radio"/> WEP</p> <p>Passwort <input type="password" value="0000000000"/> Geben Sie 26 Hexadezimalwerte (0-9, A-F) ein, z.B.: 0123456789ABCDEF0123456789.</p> <p><input type="radio"/> Keine (nicht empfohlen)</p>
4. Telefonie	< Zurück Weiter >
5. USB	
6. System	
7. Fertigstellung	
✕ Beenden	

Abbildung 3.10: WLAN: Sicherheitseinstellungen

Wählen Sie hier eine Verschlüsselungsmethode für die Kommunikation innerhalb des WLANs und geben Sie ein Passwort an.

Ohne Sicherheitsstandard können auch Unbefugte Ihr WLAN benutzen!

Tipp: Nutzen Sie als Sicherheitsstandard wenigstens WEP, besser WPA. Prüfen Sie, ob alle WLAN-Geräte mit WPA zurechtkommen, andernfalls nutzen Sie WEP.

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Seite mit der Zusammenfassung der WLAN-Einstellungen aufzurufen.

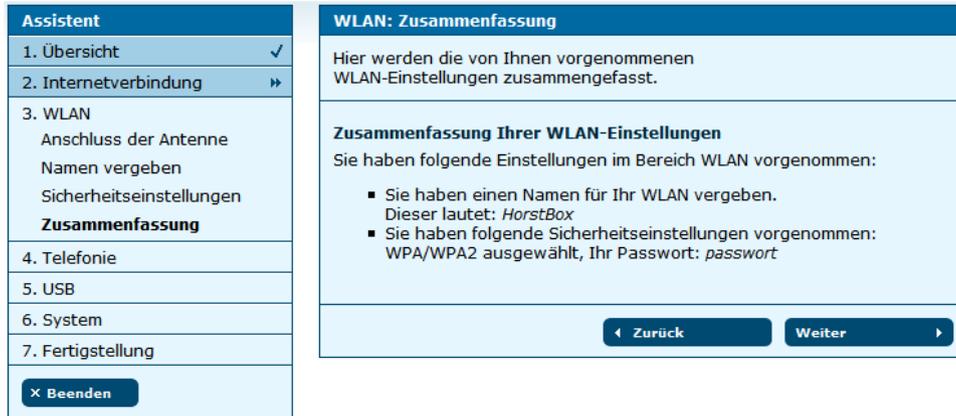


Abbildung 3.11: WLAN: Zusammenfassung

Ist das WLAN über den Schalter an der Rückseite der HorstBox ausgeschaltet, erscheint ein rot umrandeter Hinweis. Sie können mit dem Assistenten fortfahren. Die WLAN-Einstellungen werden dann wirksam, wenn Sie das nächste Mal das WLAN über den Schalter einschalten.

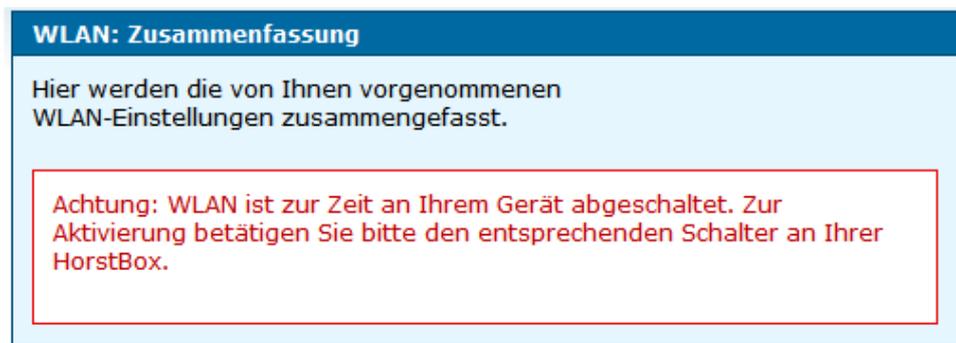


Abbildung 3.12: Meldung WLAN ausgeschaltet

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um den Bereich Telefonie einzurichten.

3.3 Telefonie

Um die HorstBox als Telefonanlage zu benutzen, müssen Sie (wenigstens) ein Telefon (analog oder ISDN) anschließen, konfigurieren und einen Funktionstest durchführen, die HorstBox mit dem Telefonanschluss (analog/ISDN) verbinden, Rufnummern festlegen und ggf. ein VoIP-Konto einrichten.

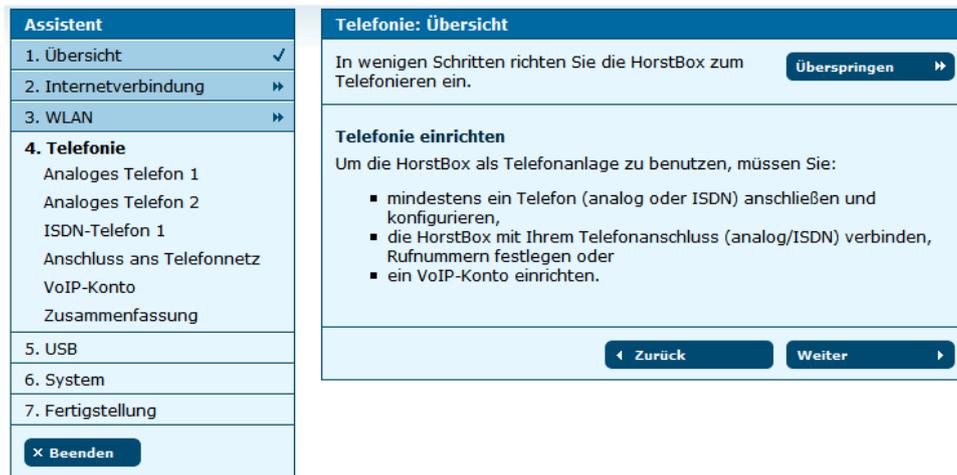


Abbildung 3.13: Telefonie: Übersicht

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Anleitung für den Anschluss eines analogen Telefons aufzurufen. Verbinden Sie zuerst den mitgelieferten schwarzen, analogen Telefonadapter mit der roten Buchse „Tel 1“ an der HorstBox. Verbinden Sie dann Ihr analoges Telefon mit dem Telefonadapter (rechte Buchse, F-kodiert). Verwenden Sie dazu das Originalkabel Ihres Telefons.

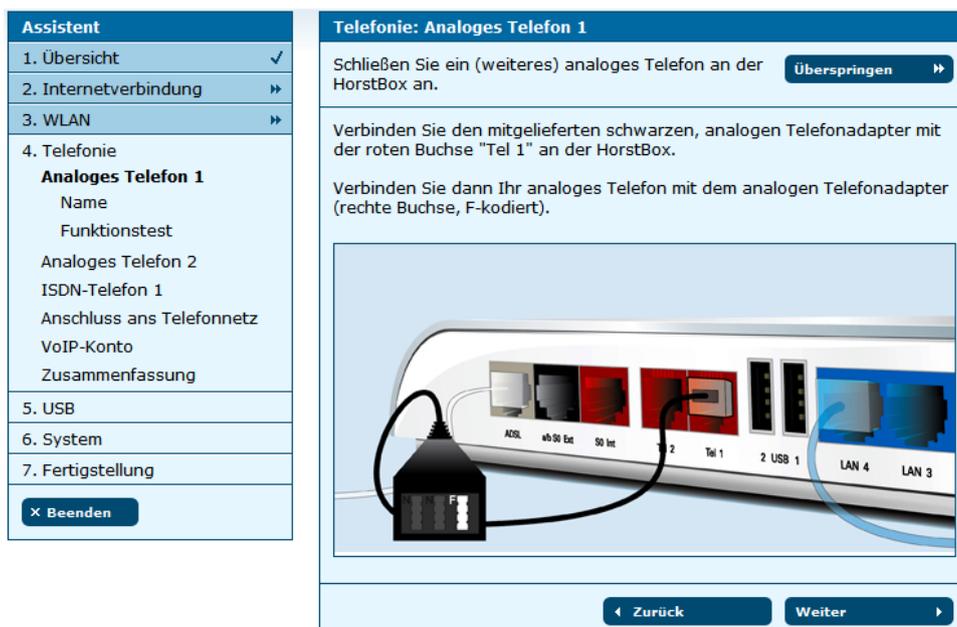


Abbildung 3.14: Telefonie: Analoges Telefon anschliessen

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

Assistent	Telefonie: Analoges Telefon 1: Name
1. Übersicht ✓	Eindeutige Namen für Telefone erleichtern die weitere Administration Ihrer HorstBox. Überspringen ▶▶
2. Internetverbindung ✓	
3. WLAN ✓	
4. Telefonie	Name Vergeben Sie einen Namen für das erste analoge Telefon.
Analoges Telefon 1	Name <input type="text" value="Phone1"/>
Name	Der Name wird als Bezeichnung für das Telefon/Gerät angezeigt.
Funktionstest	
Analoges Telefon 2	
ISDN-Telefon 1	
Anschluss ans Telefonnetz	
VoIP-Konto	
Zusammenfassung	
5. USB	
6. System	
7. Fertigstellung	
X Beenden	◀ Zurück Weiter ▶

Abbildung 3.15: Telefonie: Namen vergeben

Tragen Sie einen Namen für das Telefon ein, z.B. den Standort. Das erleichtert später die Verwaltung der angeschlossenen Telefone.

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Seite für den Funktionstest aufzurufen.

Assistent	Telefonie: Analoges Telefon 1: Funktionstest
1. Übersicht ✓	Prüfen Sie, ob Ihr Telefon richtig angeschlossen ist. Überspringen ▶▶
2. Internetverbindung ✓	
3. WLAN ✓	
4. Telefonie	Funktionstest Prüfen Sie, ob das Telefon richtig angeschlossen ist. Die HorstBox läßt das angeschlossene Gerät klingeln.
Analoges Telefon 1	→ Testen
Name	
Funktionstest	
Analoges Telefon 2	
ISDN-Telefon 1	
Anschluss ans Telefonnetz	
VoIP-Konto	
Zusammenfassung	
5. USB	
6. System	
7. Fertigstellung	
X Beenden	◀ Zurück Weiter ▶

Abbildung 3.16: Telefonie: Funktionstest

Mit dem Funktionstest überprüfen Sie, ob das Telefon richtig angeschlossen ist. Klicken Sie auf die Schaltfläche TESTEN. Die HorstBox sendet jetzt ein Signal an das angeschlossene analoge Telefon, welches läuten sollte. Heben Sie den Hörer ab und legen Sie ihn wieder auf.

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um fortzufahren.

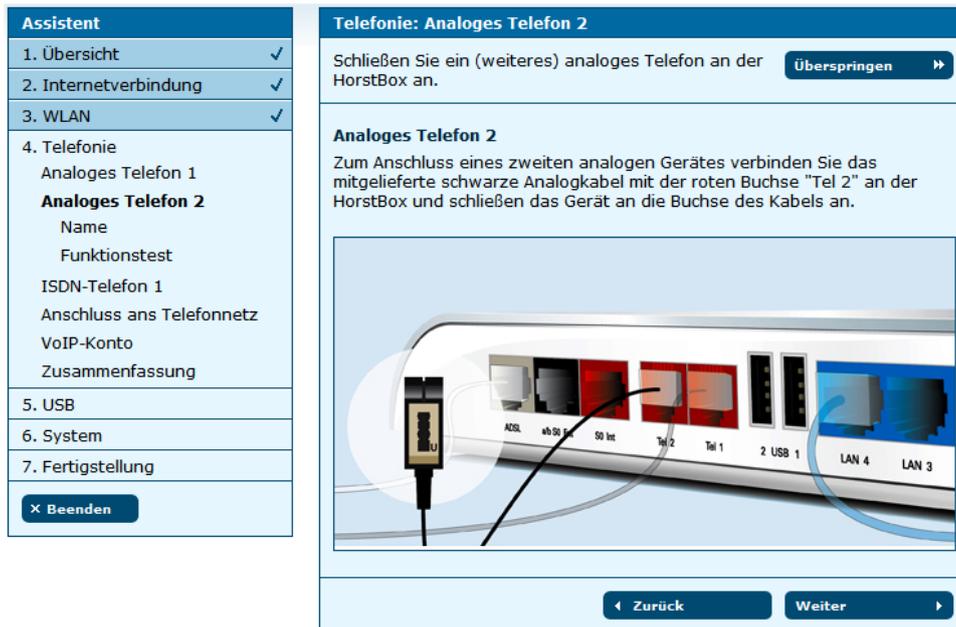


Abbildung 3.17: Telefonie: Zweites analoges Telefon

Sie können jetzt ein weiteres analoges Telefon anschließen und einrichten. Dazu verwenden Sie das mitgelieferte rote Telefonkabel (nicht genormt).

Wenn Sie kein weiteres analoges Telefon anschließen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche ÜBERSPRINGEN. Sie können nun ein ISDN-Telefon einrichten.

Verbinden Sie Ihr ISDN-Telefon mit dem roten Kabel mit der roten Buchse „S₀ Int“ an der HorstBox.

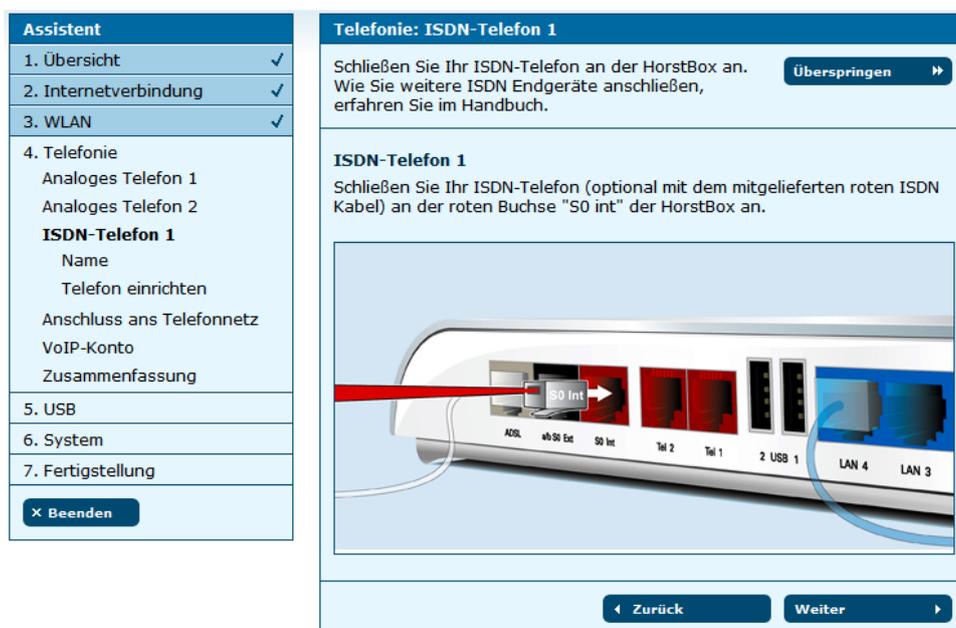


Abbildung 3.18: Telefonie: ISDN-Telefon anschließen

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche WEITER.

Assistent	Telefonie: ISDN-Telefon 1: Name
1. Übersicht ✓	Eindeutige Namen für Telefone erleichtern die weitere Administration Ihrer HorstBox. Überspringen ▶▶
2. Internetverbindung ✓	
3. WLAN ✓	
4. Telefonie	Name Vergeben Sie einen Namen für das ISDN-Telefon.
Analoges Telefon 1	Name <input type="text" value="Phone3"/>
Analoges Telefon 2	<small>Der Name wird als Bezeichnung für das Telefon/Gerät angezeigt.</small>
ISDN-Telefon 1	
Name	
Telefon einrichten	
Anschluss ans Telefonnetz	
VoIP-Konto	
Zusammenfassung	
5. USB	← Zurück Weiter ▶
6. System	
7. Fertigstellung	
× Beenden	

Abbildung 3.19: Telefonie: Namen vergeben

Tragen Sie einen Namen für das Telefon ein, z.B. den Standort. Das erleichtert später die Verwaltung der angeschlossenen Telefone.

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Seite für den Funktionstest aufzurufen.

Assistent	Telefonie: ISDN-Telefon 1: Telefon einrichten
1. Übersicht ✓	Prüfen Sie, ob Ihr Telefon richtig angeschlossen ist. Überspringen ▶▶
2. Internetverbindung ✓	
3. WLAN ✓	
4. Telefonie	Telefon einrichten Richten Sie Ihr Telefon auf die MSN 21 ein. Eine Anleitung dazu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Telefon.
Analoges Telefon 1	
Analoges Telefon 2	
ISDN-Telefon 1	
Name	
Telefon einrichten	
Anschluss ans Telefonnetz	
VoIP-Konto	
Zusammenfassung	
5. USB	Funktionstest Prüfen Sie, ob das Telefon richtig angeschlossen ist. Die HorstBox läßt das angeschlossene Gerät klingeln.
6. System	→ Testen
7. Fertigstellung	← Zurück Weiter ▶
× Beenden	

Abbildung 3.20: Telefonie: Funktionstest

Mit dem Funktionstest überprüfen Sie, ob das Telefon richtig angeschlossen ist. Zuerst müssen Sie Ihr ISDN-Telefon auf die MSN 21 einrichten. Wie das geht, erfahren Sie in der Dokumentation zu Ihrem Telefon.

Klicken Sie auf die Schaltfläche TESTEN. Die HorstBox sendet jetzt ein Signal an das angeschlossene ISDN-Telefon, welches läuten sollte. Heben Sie den Hörer ab und legen Sie ihn wieder auf.

Weitere ISDN-Telefone können Sie später über den Reiter TELEFONIE auf der Seite TELEFONE UND GERÄTE einrichten.

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um fortzufahren. Sie richten als nächstes den Anschluss der HorstBox ans Telefonnetz ein.

Assistent	
1. Übersicht	✓
2. Internetverbindung	✓
3. WLAN	✓
4. Telefonie	
Analoges Telefon 1	
Analoges Telefon 2	
ISDN-Telefon 1	
Anschluss ans Telefonnetz	
Eingabe Rufnummer(n)	
VoIP-Konto	
Zusammenfassung	
5. USB	
6. System	
7. Fertigstellung	
X Beenden	

Telefonie: Anschluss ans Telefonnetz	
Die HorstBox mit dem Telefonanschluss verbinden.	Überspringen →
<p>Anschluss ans Telefonnetz</p> <p><i>Analoger Anschluss (Bild links):</i> Verwenden Sie das schwarze Analog-Kabel und stecken Sie es in die schwarze Buchse "a/b S0 Ext". Das andere Ende verbinden Sie mit der entsprechenden Anschlussbuchse am DSL-Splitter.</p> <p><i>ISDN-Anschluss (Bild rechts):</i> Verwenden Sie das schwarze ISDN-Kabel und stecken Sie es in die schwarze Buchse "a/b S0 Ext". Das andere Ende verbinden Sie mit der entsprechenden Anschlussbuchse am NTBA.</p> <p>Wichtig! Für den ISDN-Betrieb ist der Anschluss des NTBA zwingend notwendig.</p> <p>Anschließend aktivieren Sie dann eine der Optionen.</p>	
	
<input type="radio"/> Ich habe den Analog-Anschluss verwendet (Bild links). <input checked="" type="radio"/> Ich habe den ISDN-Anschluss verwendet (Bild rechts).	
<p style="text-align: center;"> ← Zurück Weiter → </p>	

Abbildung 3.21: Telefonie: Anschluss an das Telefonnetz

Verbinden Sie die HorstBox mit dem Telefonnetz.

Für den analoge Anschluss verwenden Sie das mitgelieferte schwarze Telefonkabel. Stecken Sie es mit der entsprechenden Anschlussbuchse am DSL-Splitter. Das andere Ende stecken Sie in die Buchse „a/b ‘S₀ ext“ an der HorstBox.

Für den ISDN-Anschluss verwenden Sie das mitgelieferte schwarze ISDN-Kabel. Stecken Sie es an die entsprechende Buchse am NTBA. Das andere Ende stecken Sie in die Buchse „a/b ‘S₀ ext“ an der HorstBox.

Hinweis: Für den ISDN-Betrieb ist der Anschluss des NTBA zwingend notwendig.

Aktivieren Sie dann eine der Optionen: *Ich habe den Analog-Anschluss verwendet.* bzw. *Ich habe den ISDN-Anschluss verwendet.*

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um auf der nächsten Seite die Rufnummer(n) einzugeben.

Assistent	Telefonie: Eingabe Rufnummer(n)
1. Übersicht ✓	Tragen Sie hier Ihre Rufnummer(n) ein. Überspringen ▶▶
2. Internetverbindung ✓	
3. WLAN ✓	
4. Telefonie	Eingabe Rufnummer(n) Tragen Sie hier Ihre Rufnummer(n) ohne Vorwahl ein. Beim Anschluß an einer Telefonanlage genügt der Eintrag der Durchwahl.
Analoges Telefon 1	Standardrufnummer <input type="text" value="1357924680"/>
Analoges Telefon 2	Rufnummer 2 <input type="text" value="1357924681"/>
ISDN-Telefon 1	Rufnummer 3 <input type="text"/>
Anschluss ans Telefonnetz	
Eingabe Rufnummer(n)	
VoIP-Konto	
Zusammenfassung	
5. USB	← Zurück Weiter ▶▶
6. System	
7. Fertigstellung	
× Beenden	

Abbildung 3.22: Telefonie: Rufnummern eingeben

Tragen Sie hier Ihre Rufnummer(n) ein. Die erste Rufnummer (ISDN) bzw. die Rufnummer bei Analog tragen Sie im Feld STANDARDRUFNUMMER ein. Diese Rufnummer verwendet die HorstBox für ausgehende Anrufe. Die Rufnummer wird dem Angerufenen angezeigt, wenn Sie nicht die *Rufnummernunterdrückung* per Tastenkombination (siehe Tabelle „4.9.11 So steuern Sie die HorstBox per Telefon“ ab S.77) aktiviert haben.

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

Assistent	Telefonie: VoIP-Konto
1. Übersicht ✓	Nutzen Sie die Vorteile der VoIP-Telefonie. Überspringen ▶▶
2. Internetverbindung ✓	
3. WLAN ✓	
4. Telefonie	VoIP-Konto Vor der Nutzung der Internet Telefonie müssen Sie sich zuerst bei einem VoIP-Anbieter registrieren, um eine VoIP-Rufnummer zu erhalten. Tragen Sie im nächsten Schritt die Angaben für ein VoIP-Konto ein, um über das Internet telefonieren zu können.
Analoges Telefon 1	
Analoges Telefon 2	
ISDN-Telefon 1	
Anschluss ans Telefonnetz	
VoIP-Konto	
Eingabe Benutzerdaten	
Zusammenfassung	
5. USB	← Zurück Weiter ▶▶
6. System	
7. Fertigstellung	
× Beenden	

Abbildung 3.23: Telefonie: VoIP

Vor der Nutzung von VoIP müssen Sie zuerst bei einem VoIP-Anbieter ein Konto einrichten, um eine VoIP-Rufnummer zu erhalten. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um auf der nächsten Seite die erforderlichen Daten einzutragen.

Assistent	Telefonie: VoIP-Konto: Eingabe Benutzerdaten
1. Übersicht ✓	Tragen Sie hier die Benutzerdaten für Ihr VoIP-Konto ein. Überspringen ▶▶ Eingabe Benutzerdaten Server: <input type="text" value="sipgate.de"/> Rufnummer: <input type="text" value="0978625143"/> Benutzername: <input type="text" value="123123123"/> Passwort: <input type="password" value="*****"/> ◀ Zurück Weiter ▶
2. Internetverbindung ✓	
3. WLAN ✓	
4. Telefonie	
Analoges Telefon 1	
Analoges Telefon 2	
ISDN-Telefon 1	
Anschluss ans Telefonnetz	
VoIP-Konto	
Eingabe Benutzerdaten	
Zusammenfassung	
5. USB	
6. System	
7. Fertigstellung	
✕ Beenden	

Abbildung 3.24: Telefonie: VoIP, Benutzerdaten eingeben

Im Feld SERVER tragen Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des VoIP-Servers ein, im Feld RUFNUMMER die VoIP-Rufnummer, im Feld BENUTZERNAME den Benutzernamen des VoIP-Kontos und im Feld PASSWORT das Passwort des VoIP-Kontos.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche WEITER, um die Zusammenfassung der Telefonie-Einstellungen aufzurufen.

Assistent	Telefonie: Zusammenfassung
1. Übersicht ✓	Ihre Einstellungen im Bereich Telefonie. Zusammenfassung <ul style="list-style-type: none"> ■ Sie haben ein analoges Telefon/Gerät angeschlossen. Das erste analoge Telefon/Gerät hat den Namen: <i>Phone1</i> ■ Sie haben ein weiteres analoges Telefon/Gerät angeschlossen. Das zweite analoge Telefon/Gerät hat den Namen: <i>Phone2</i> ■ Sie haben ein ISDN-Telefon/-Gerät angeschlossen. Das ISDN-Telefon/-Gerät hat den Namen: <i>Phone3</i> ■ Ihre gewählte Anschlussart: <i>ISDN-Anschluss</i> ■ Die für den Anschluss vergebenen Rufnummern lauten: Standardrufnummer: <i>1357924680</i> Rufnummer 2: <i>1357924681</i> ■ Login-Daten für Ihr VoIP-Konto Server: <i>sipgate.de</i> Rufnummer: <i>0978625143</i> Benutzername: <i>123123123</i> ◀ Zurück Weiter ▶
2. Internetverbindung ✓	
3. WLAN ✓	
4. Telefonie	
Analoges Telefon 1	
Analoges Telefon 2	
ISDN-Telefon 1	
Anschluss ans Telefonnetz	
VoIP-Konto	
Zusammenfassung	
5. USB	
6. System	
7. Fertigstellung	
✕ Beenden	

Abbildung 3.25: Telefonie: Zusammenfassung

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER für den Anschluß von USB-Geräten.

3.4 USB-Geräte

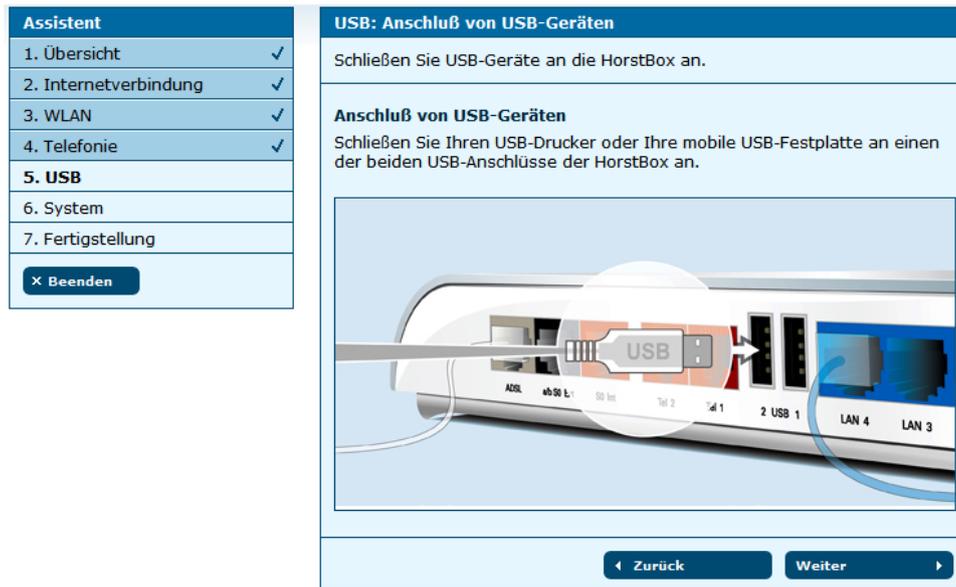


Abbildung 3.26: USB: Übersicht

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um auf der folgenden Seite die Datenträgerfreigabe(n) einzurichten.

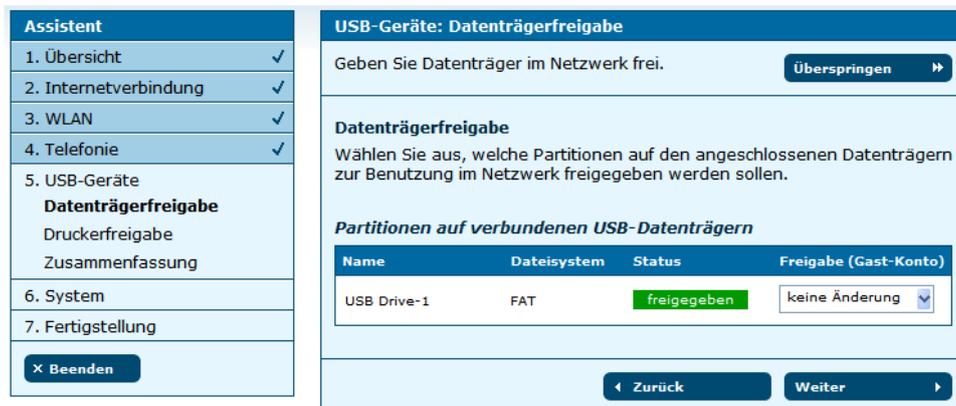


Abbildung 3.27: USB: Datenträgerfreigabe

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um auf der folgenden Seite die Druckerfreigabe einzurichten.

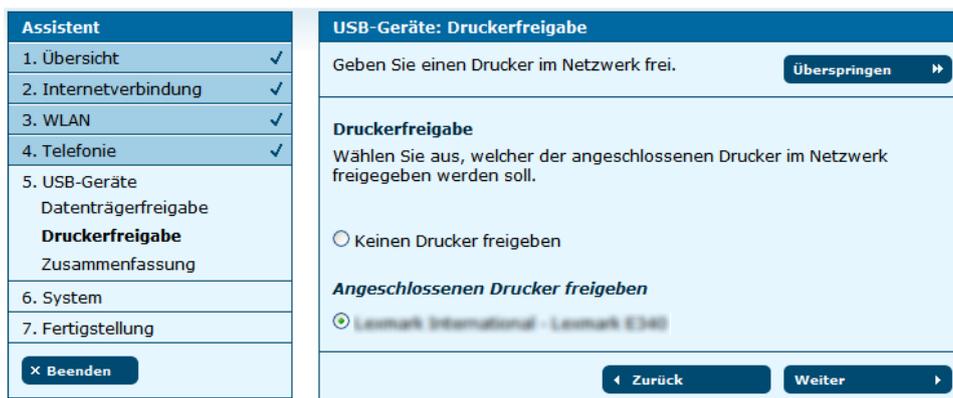


Abbildung 3.28: USB: Druckerfreigabe

Wählen Sie aus, welcher der angeschlossenen Drucker im Netzwerk freigegeben werden soll.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche WEITER, um die Zusammenfassung der USB-Geräte aufzurufen.

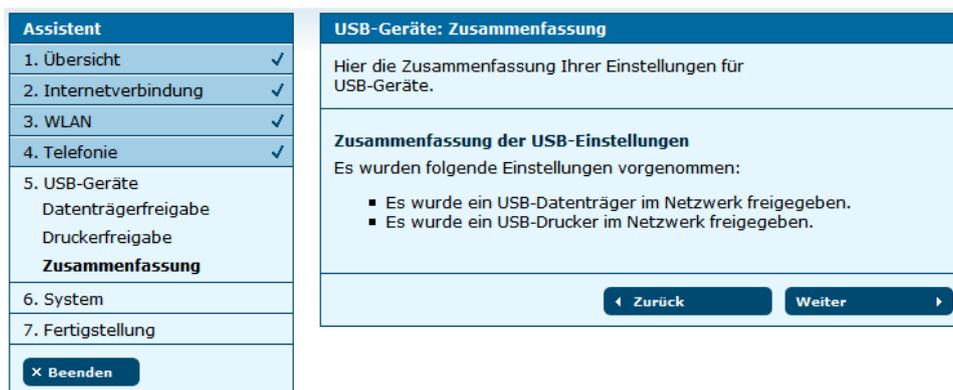


Abbildung 3.29: USB: Zusammenfassung

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Systemeinstellungen vorzunehmen.

3.5 Allgemeine Systemeinstellungen vornehmen

Im letzten Einstellungsblock nehmen Sie jetzt noch Systemeinstellungen vor.

1. Sie stellen die Systemzeit der HorstBox ein, damit bestimmte Regeln und Aufgaben zur richtigen Zeit ausgeführt werden.
2. Sie schützen die HorstBox vor unerlaubten Zugriffen durch ein Passwort für die Administration. Standardbenutzername: *admin* Standardpasswort: *admin*

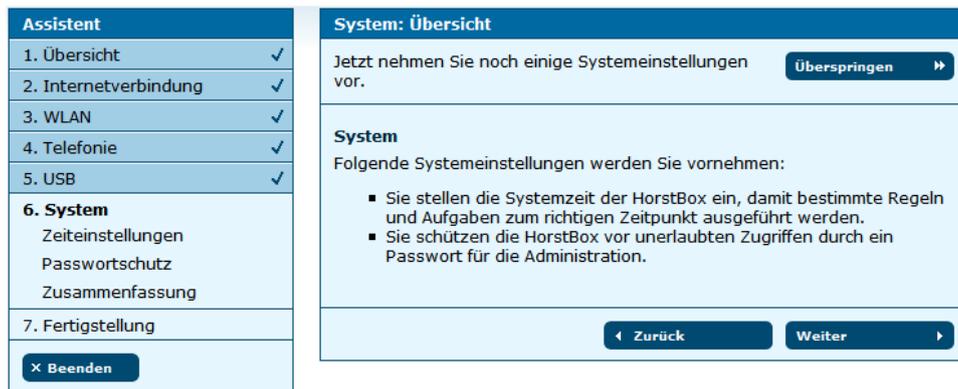


Abbildung 3.30: Systemeinstellungen: Übersicht

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Zeiteinstellung vorzunehmen.

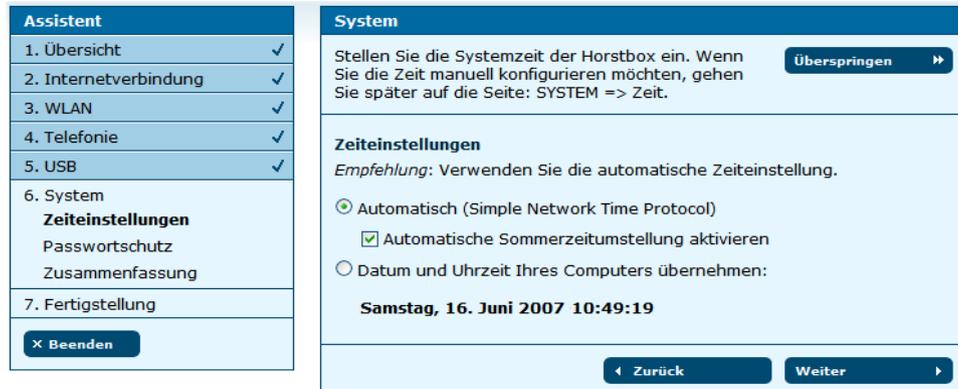


Abbildung 3.31: Systemeinstellungen: Zeiteinstellung

Sie können die Systemzeit der HorstBox automatisch per Network Time Protocol (NTP) regulieren lassen oder mit der Systemzeit Ihres Computer synchronisieren.

Tip: Verwenden Sie die automatische Zeiteinstellung per NTP.

Aktivieren Sie die gewünschte Option und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche WEITER, um den Passwortschutz einzurichten.

Schutz vor fremden Zugriffen bietet ein Passwort. Sie sollten daher das Standardpasswort: *admin* unbedingt sofort durch ein selbst gewähltes Passwort ersetzen.

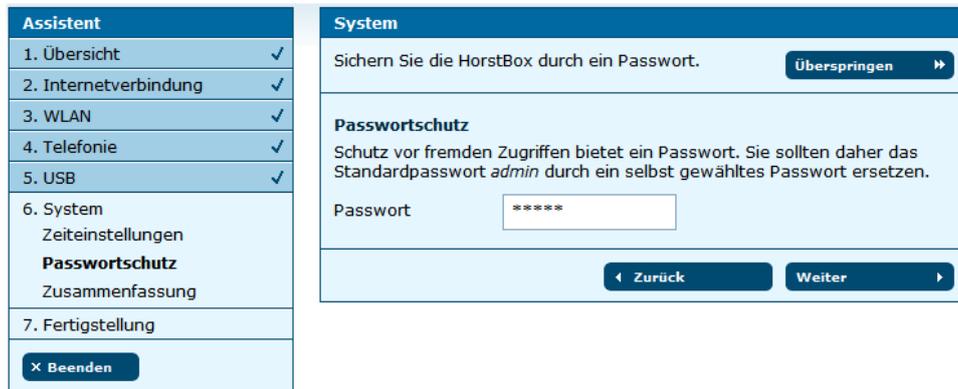


Abbildung 3.32: Systemeinstellungen: Passwortschutz

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche WEITER.

Ggf. müssen Sie sich mit dem Benutzernamen *admin* und dem gerade vergebenen Passwort neu an der HorstBox anmelden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER, um die Zusammenfassung der Systemeinstellungen aufzurufen.

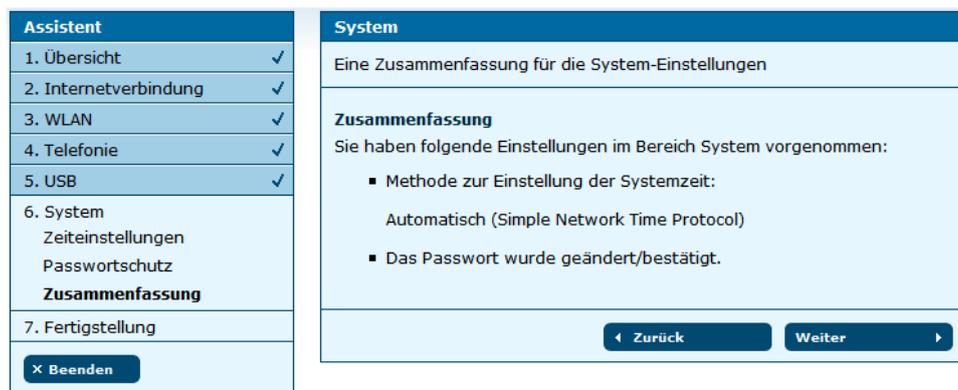


Abbildung 3.33: Systemeinstellungen: Zusammenfassung

Um die Einrichtung mit dem Assistenten abzuschließen, klicken Sie auf der Seite SYSTEM: ZUSAMMENFASSUNG auf die Schaltfläche WEITER.

Sie haben es geschafft. Die HorstBox ist eingerichtet.

Weitere Informationen finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation oder in der Online-Hilfe.

Über die Schaltfläche ZURÜCK können Sie die vorherigen Seiten aufrufen, falls Sie noch Änderungen vornehmen möchten.

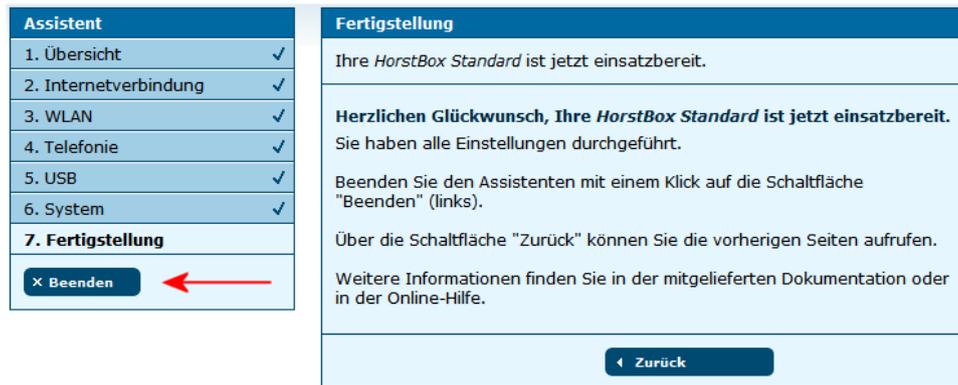


Abbildung 3.34: Assistent: Fertigstellung

Um den Assistenten zu beenden, klicken Sie jetzt links auf die Schaltfläche **BEENDEN**.

Die Statusseite wird angezeigt. Hier sehen Sie auf einen Blick die wichtigsten Informationen zu Internet, Telefonie, Netzwerk und System.

System	
Administration	
Zeit	
Systemeinstellungen	
Firmware-Update	
UPnP	
System-Logbuch	
Status	

Status	
Internet	
Online	nicht verbunden
	<input checked="" type="button" value="Verbinden"/>
IP-Adresse	190.168.8.1
Gateway-Adresse	192.160.1.1
DNS-Server 1	168.192.0.1
DNS-Server 2	60.68.0.1
Verbindungsdauer	0:00:00
Telefonie	
Anschlußart	ISDN
Anzahl der Konten	2 ISDN, 1 VoIP
Anzahl registrierter VoIP-Konten	1
Netzwerk	
IP-Adresse	192.168.0.1
Access-Point	nicht aktiv
Anzahl der Benutzer für Netzwerkfreigaben	2
Anzahl der Netzwerkfreigaben	1
Im Netzwerk freigegebener Drucker	Leimark International - Leimark E340
USB-Drucker	
	Leimark International - Leimark E340
USB-Datenträger	
System	
Zeit	Sam Jun 16 10:54:39 2007 per Zeitserver
Firmware	2.0

Abbildung 3.35: Statusseite

Übrigens: Die Statusseite können Sie auch über den Link STATUS (rechts oben auf jeder Seite) oder über einen Klick auf das D-Link-Logo aufrufen.

4 Telefonie

In diesem Kapitel lernen Sie alle Einstellungen für die Telefonie kennen.

Sie sollten folgende Informationen bereithalten:

- *Telefonnummern/MSNs*
Diese sollten Ihnen von Ihrem Telefonanbieter mitgeteilt worden sein.
- *Bedienungsanleitungen zu den Telefonen*

Sie steuern den Reiter TELEFONIE über die Navigationsspalte.

Telefonie
▸ Anschlüsse und Konten
▸ Telefone und Geräte
▸ Rufregeln
▸ Wahlregeln
▸ Kurzwahlen
▸ Telefon-Logbuch
▸ Status Telefonie
▸ QoS

Abbildung 4.1: Navigationsspalte Telefonie

Hinweis: Nutzen Sie eine Flatrate, um die Internetverbindung permanent aufrecht zu erhalten. Bei Nutzung anderer Tarifmodelle können ansonsten erhebliche Kosten entstehen!

4.1 Anschlüsse und Konten

4.1.1 Hauptleitung

Legen Sie zuerst fest, ob Sie über eine analoge oder digitale (ISDN) Leitung telefonieren. Wählen Sie dazu aus der Auswahlliste *Anschlußart* den gewünschten Eintrag und klicken Sie anschließend auf die SPEICHERN.

Hauptleitung

Anschlußart

Analog

ISDN

Eingabe verwerfen

✓ Speichern

Abbildung 4.2: Hauptleitung

Für die Nutzung der Telefonanlage sollten Sie Konten für die verschiedenen Dienste (Analog, ISDN, VoIP) anlegen. Über diese Konten werden dann ein- und ausgehende Verbindungen aufgebaut. Über zu erstellende Ruf- und Wahlregeln legen Sie z.B. fest, mit welcher Verbindung zu welcher Uhrzeit telefoniert wird oder in welcher Reihenfolge die angeschlossenen Telefone klingeln sollen. Die Verknüpfung der Konten mit den Geräten erfolgt auf den Reitern WAHLREGELN bzw. RUFREGELN.

Sie können das analoge Konto bearbeiten und jeweils bis zu 10 Konten für ISDN oder VoIP anlegen.

Anschlüsse und Konten [Hilfe](#)

Über Konten werden ein- und ausgehende Verbindungen zu Ihren Anschlüssen aufgebaut. Richten Sie hier Konten für die verschiedenen Anschlußarten ein. Beachten Sie, dass Sie nur 1 analoges Konto und maximal je 10 ISDN- bzw. VoIP-Konten anlegen können.

Hauptleitung

Anschlußart

← Eingabe verwerfen

✓ Speichern

ISDN-Konto

+ Zuweisen

VoIP-Provider

+ Zuweisen

Abbildung 4.3: Konten

Die HorstBox sorgt mit der eingebauten Notfallfunktion dafür, dass Sie auch bei Stromausfall über eine analoge Leitung und mit einem analogen Telefon telefonieren können.

4.1.2 Konto für analoge Verbindung bearbeiten

Wählen Sie als Anschlußart *Analog*. Im unteren Teil der Seite erscheint jetzt unter der Überschrift „Analoges Konto“ das vordefinierte Analogkonto.

Sie können dieses Konto bearbeiten, indem Sie auf die Schaltfläche BEARBEITEN hinter dem Eintrag klicken.

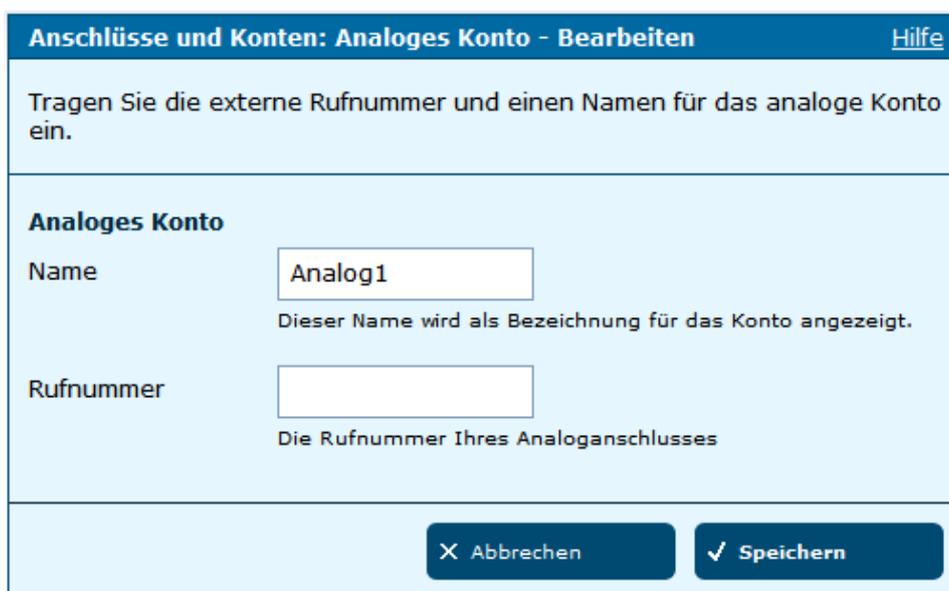


Abbildung 4.4: Konto für analoge Verbindung bearbeiten

Tragen Sie im Feld NAME einen Namen für die Verbindung und im Feld RUFNUMMER die Rufnummer (externe MSN) ohne die Ortskennziffer ein.

Normalerweise wird die eigene Rufnummer bei einem ausgehenden Gespräch immer angezeigt. Dieses Merkmal ist von Ihrem Telefonanbieter abhängig, sollte aber in der Regel verfügbar sein.

Manchmal kann es sinnvoll sein, bei einem Anruf die Übertragung der eigenen Rufnummer zu unterdrücken. Sie aktivieren die *Rufnummernunterdrückung* über die Tastenkombination * 3 1 # <zu unterdrückende Rufnummer>.

Sie schalten die Übertragung der Rufnummer mit der Tastenkombination # 3 1 # <anzuweisende Rufnummer> wieder ein.

Bei Notrufen wird die eigene Rufnummer immer übertragen, unabhängig davon, ob Sie die Rufnummernunterdrückung aktiviert haben oder nicht.

Hinweis: Die Rufnummer des Anrufers wird nur auf analogen Telefonen, die für die Übertragung von digitalen Daten geeignet sind und über eine Anzeige verfügen, angezeigt.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Die erfolgreiche Speicherung wird durch eine entsprechende Meldung angezeigt.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche **ABBRECHEN**. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

4.1.3 Konto für analoge Verbindung löschen

Das Löschen des Kontos für die analoge Verbindung ist nicht notwendig. Wählen Sie stattdessen in der Auswahlliste *Hauptleitung* den Eintrag „ISDN“ aus und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Das Konto für die analoge Verbindung wird nicht mehr angezeigt und benutzt. Beim Wechsel der Verbindungsart (ISDN oder analog) werden entsprechend auch das Standard- und das Ausweichkonto geändert (siehe „4.2.1 Standard- und Ausweichkonto“ ab S.55).

4.1.4 Konto für ISDN-Verbindung einrichten

Wählen Sie als Anschlußart *ISDN*. Im unteren Teil der Seite erscheint jetzt unter der Überschrift „ISDN-Konto“ der Schaltfläche **ZUWEISEN**. Klicken Sie auf diese Schaltfläche.

Auf der Seite *ISDN-Konto - Hinzufügen* tragen Sie im Feld **NAME** eine Bezeichnung für das neue ISDN-Konto und im Feld **RUFNUMMER** die Rufnummer/MSN ohne die Ortskennziffer ein.

Rufumleitungen als ISDN-Service

Sie können weitere Optionen festlegen. Es handelt sich hierbei um Dienstmerkmale von ISDN (ISDN-Service), die von Ihrem Telefonanbieter unterstützt/angeboten werden müssen. Über die HorstBox können Sie diese Dienstmerkmale nur konfigurieren, die Funktionalität wird durch die Vermittlung bereitgestellt.

Beispiel

Sie wollen die MSN 135790 permanent auf die Rufnummer 246813 umleiten. Nachdem Sie die entsprechenden Werte eingetragen und gespeichert haben, sendet die HorstBox die Informationen an die Telefonvermittlung weiter. Ab sofort leitet die Vermittlung alle Anrufe an die 135790 auf die 246813 um. Die HorstBox wird über die 135790 solange nicht mehr direkt erreicht, bis Sie die permanente Rufumleitung wieder aufgehoben haben.

Um eine Rufumleitung wieder aufzuheben, deaktivieren Sie die entsprechende Option und klicken dann auf die Schaltfläche **SPEICHERN**. Die HorstBox sendet die Informationen an die Telefonvermittlung und diese hebt die Rufumleitung dann auf.

- **Permanente Rufumleitung:** Wenn die im Feld **RUFNUMMER** eingetragene Telefonnummer angerufen wird, leitet die HorstBox den Anruf automatisch an die im Feld **NUMMER** eingetragene Telefonnummer weiter.
- **Rufumleitung bei Nichtannahme:** Nach einer Wartezeit von ca. 20 Sekunden wird der eingehende Anruf an die im Feld **NUMMER** eingetragene Telefonnummer weitergeleitet.
- **Rufumleitung bei besetzt:** Ist die angerufene Nummer besetzt, wird der eingehende Anruf an die im Feld **NUMMER** eingetragene Telefonnummer umgeleitet.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass durch Rufumleitungen weitere Kosten entstehen können!

Um die Verbindung anzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Die erfolgreiche Speicherung wird durch eine entsprechende Meldung angezeigt.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche **ABBRECHEN**. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

4.1.5 Konto für ISDN-Verbindung bearbeiten

Um das Konto einer ISDN-Verbindung zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche **BEARBEITEN** hinter dem Listeneintrag.

Ändern Sie die Werte in den Felder und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **SPEICHERN**. Danach wird die Seite **ANSCHLÜSSE UND KONTEN** mit einem Hinweis auf die erfolgreiche Änderung angezeigt.

Anschlüsse und Konten: ISDN-Konto - Hinzufügen [Hilfe](#)

Geben Sie die externe Telefonnummer ein.

ISDN-Konto

Name
Dieser Name wird als Bezeichnung für das Konto angezeigt.

Rufnummer
Rufnummer (MSN)

Permanente Rufumleitung
 Nummer

Rufumleitung bei Nichtannahme
 Nummer

Rufumleitung bei besetzt
 Nummer

✕ Abbrechen
✓ Speichern

Abbildung 4.5: Konto für ISDN-Verbindung einrichten

ISDN-Konto

+ Zuweisen

Angelegte ISDN-Konten

Bezeichnung	Nummer	Löschen	Bearbeiten
ISDN 1	38995172	🗑️ Löschen	✎ Bearbeiten
ISDN 2	38010128	🗑️ Löschen	✎ Bearbeiten

Abbildung 4.6: Konto für ISDN-Verbindung bearbeiten

4.1.6 Konto für ISDN-Verbindung löschen

Um das Konto für eine ISDN-Verbindung zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche LÖSCHEN hinter dem Listeneintrag. In der Sicherheitsabfrage klicken Sie erneut auf die Schaltfläche LÖSCHEN. Danach wird die Seite ANSCHLÜSSE UND KONTEN mit einem Hinweis auf die erfolgreiche Änderung angezeigt.

4.1.7 Konto für VoIP-Verbindung einrichten

Um ein Konto für eine VoIP-Verbindung einzurichten, klicken Sie im Abschnitt *VoIP-Provider* auf die Schaltfläche ZUWEISEN.

Tragen Sie im Feld NAME einen Namen für die Verbindung und im Feld SERVER den Namen oder die IP-Adresse des VoIP-Servers Ihres Providers ein, im Feld SERVER-PORT den Port des VoIP (Standard: 5060) sowie im Feld REALM-ZIEL die IP-Adresse des Realms-Ziels. Diese Werte erhalten Sie vom SIP-Service Provider.

Im Feld RUFNUMMER tragen Sie Ihre VoIP-Rufnummer ein und im Feld BENUTZERNAME den Benutzernamen für VoIP. Tragen Sie im Feld PASSWORT das Passwort ein.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Die erfolgreiche Speicherung wird durch eine entsprechende Meldung angezeigt.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche ABBRECHEN. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

Für die Erreichbarkeit per VoIP sollten Sie eine ständige Verbindung zum Internet haben (Flatrate oder Volumentarif). (siehe „5.1 DSL-Zugang“ ab S.80)

Wenn Sie die automatische Trennung aktiviert haben, sind Sie nach Ablauf der gewählten Zeitspanne nicht mehr per VoIP erreichbar. Für einen ausgehenden Anruf über VoIP wird dann zuerst eine Internetverbindung hergestellt.

Hinweis: Nutzen Sie eine Flatrate, um die Internetverbindung permanent aufrecht zu erhalten. Bei Nutzung anderer Tarifmodelle können ansonsten erhebliche Kosten entstehen.

4.1.8 Konto für VoIP-Verbindung bearbeiten

Um ein Konto für eine VoIP-Verbindung zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche BEARBEITEN hinter dem Eintrag. Die gleiche Seite wie beim Einrichten eines neuen



Anschlüsse und Konten: VoIP-Konto - Bearbeiten [Hilfe](#)

Legen Sie hier Ihre VoIP-Konten (Voice-over-IP) an oder bearbeiten Sie ein vorhandenes Konto.

VoIP-Konto

Name
Dieser Name wird als Bezeichnung für das Konto angezeigt.

Server
Die IP-Adresse des SIP-Servers.

Server-Port
Der Port des SIP-Servers (Standard: 5060).

Realm-Ziel
Die IP-Adresse des Realm-Ziels.

Rufnummer

Benutzername

Passwort

Abbildung 4.7: Konto für VoIP-Verbindung einrichten

Kontos wird angezeigt, allerdings sind die Felder bereits ausgefüllt. Bearbeiten Sie die Einträge und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

4.1.9 Konto für VoIP-Verbindung löschen

Um ein Konto für eine VoIP-Verbindung zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche **LÖSCHEN** hinter dem Eintrag. In der Sicherheitsabfrage klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **LÖSCHEN**. Danach wird die Seite **ANSCHLÜSSE UND KONTEN** angezeigt.

4.2 Geräte

Melden Sie nun die angeschlossenen Telefone bei der HorstBox an. Für angemeldete Geräte können Sie dann Wahl- und Rufregeln festlegen.

Sie können mit der HorstBox bis zu 2 analoge Geräte, bis zu 4 ISDN-Geräte und bis zu 10 MSNs verwalten.

Für interne Anrufe wählen Sie * * (2x Sterntaste) vor der internen Rufnummer. Für externe Anrufe wählen Sie einfach die gewünschte Rufnummer.

Telefone und Geräte [Hilfe](#)

Hier verwalten Sie die angeschlossenen Geräte.
Sie können bis zu 2 analoge Geräte und bis zu 10 ISDN- oder 10 VoIP-Telefone bzw. externe Umleitungen anlegen und verwalten.
Für interne Anrufe wählen Sie * * (2mal Sterntaste) vor der Rufnummer.

Analoge Telefone und Geräte

Angeschlossene analoge Telefone und Geräte

Name	Interne Nummer	Bearbeiten
Analog_1	11	Bearbeiten
Analog_2	12	Bearbeiten

ISDN-Telefone und Geräte

Angeschlossene ISDN-Telefone und Geräte

Name	Interne Nummer	Bearbeiten
ISDN-Telefon 1	21	Bearbeiten
ISDN-Telefon 2	22	Bearbeiten
ISDN-Telefon 3	23	Bearbeiten
ISDN-Telefon 4	24	Bearbeiten

Abbildung 4.8: Geräte

4.2.1 Standard- und Ausweichkonto

Über das Standardkonto werden alle ausgehende Anrufe getätigt.

Über das Ausweichkonto werden ausgehende Anrufe dann getätigt, wenn die Wahl über das Standardkonto nicht möglich ist. Sie sollten daher immer unterschiedliche Kontotypen (Analog oder ISDN, VoIP) für Standard- und Ausweichkonto verwenden.

4.2.2 Komfortoptionen

Die HorstBox bietet eine Reihe von Komfortoptionen, die Ihnen das Telefonieren so angenehm wie möglich machen sollen. Sie können die einzelnen Optionen für jede Geräte gesondert einstellen.

The image shows a configuration interface for a device. It contains several sections with checkboxes and input fields:

- Call through (nur bei ISDN-Geräten)**
Amts-MSN:
- Ruhe vor dem Telefon**
 - immer
 - in diesem Zeitraum
 - von: Uhr
 - bis: Uhr
- Permanente Rufumleitung**
Nummer:
- Rufumleitung bei Nichtannahme**
Nummer:
- Rufumleitung bei besetzt**
Nummer:

Abbildung 4.9: Geräte

- *Call Through (nur ISDN)*: Tragen Sie hier Ihre Rufnummer (MSN) ein, wenn das ISDN-Gerät ohne weitere Konfiguration der internen Rufnummer im Gerät erreichbar sein soll.
- *Ruhe vor dem Telefon (Nicht-stören-Funktion)*: Dieses Telefon läutet nicht mehr. Sie können aber raustelefonieren. Sie können diese Funktion am Telefon über die Tastenkombination: * 2 6 # ein- und über # 2 6 # wieder ausschalten.

Legen Sie fest, wann die Nicht-stören-Funktion gelten soll: immer oder in einem definierten Zeitraum. So können Sie z.B. ein Telefon für die Nachtstunden ausschalten.

- *Rufnummernunterdrückung*: Ihre Rufnummer wird nicht an den Angerufenen übermittelt.¹
- *Anklopfen erlauben*: Ist diese Option aktiviert, hören Sie während des Gesprächs bei einem eingehenden weiteren Anruf ein entsprechendes Signal.
- *Permanente Rufumleitung*: Wenn die im Feld RUFNUMMER eingetragene Telefonnummer angerufen wird, leitet die HorstBox den Anruf automatisch an die im Feld NUMMER eingetragene Telefonnummer weiter.
- *Rufumleitung bei Nichtannahme*: Nach 20 Sekunden wird der Anruf an die im Feld NUMMER eingetragene Telefonnummer umgeleitet.
- *Rufumleitung bei besetzt*: Ist die eingetragene Rufnummer besetzt, wird der eingehende Anruf an die im Feld NUMMER eingetragene Telefonnummer umgeleitet.

Black- und White-List

Über die Listen können Sie Rufnummern für ein- bzw. ausgehende Anrufe verwalten.

The image shows a configuration window titled "Black- und White-List". It contains two sections: "Eingehende Anrufe" and "Ausgehende Anrufe". Each section has a "Funktionsweise" dropdown menu currently set to "Black list (blockierte Rufnummern)" and a "+ Hinzufügen" button.

Abbildung 4.10: Black-List und White-List

Über die „Black List“ sperren Sie die dort eingetragenen Rufnummern. Anrufe von diesen Nummern werden nicht durchgelassen, ebenso sind keine Anrufe zu den eingetragenen Rufnummern möglich. Sie können nicht eingetragene Rufnummern anrufen bzw. von diesen angerufen werden.

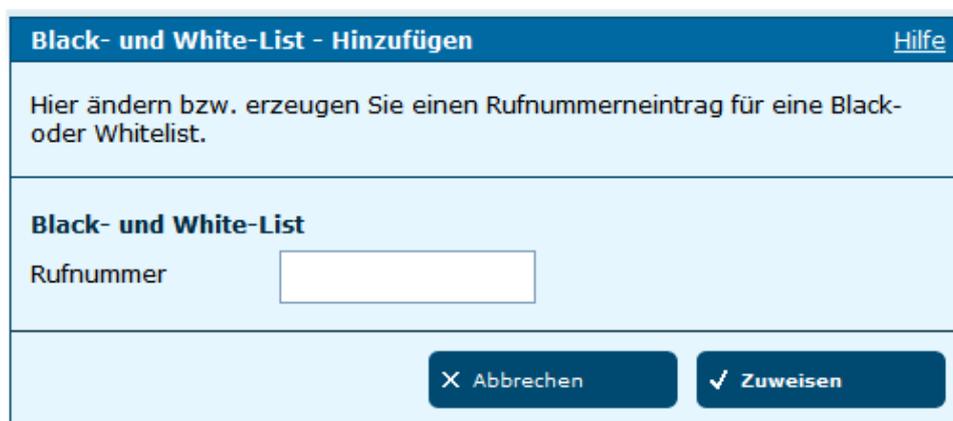
¹Bei Anrufen bei der Feuerwehr oder der Polizei wird die eigene Rufnummer immer übertragen, unabhängig davon, ob Sie die Rufnummernunterdrückung aktiviert haben oder nicht.

Eine „White List“ ist das Gegenteil einer „Black List“. Alle eingetragenen Nummern können anrufen bzw. angerufen werden, aber nur diese. Sie können nicht eingetragene Rufnummern nicht anrufen bzw. von diesen nicht angerufen werden.

Black- bzw. White-List anlegen

Um eine Liste für ein- oder ausgehende Anrufe anzulegen, wählen Sie aus der Auswahlliste *Funktionsweise*, welche Liste Sie anlegen möchten und klicken Sie dann auf die entsprechende Schaltfläche HINZUFÜGEN.

Sie können sowohl Black- als auch White-Lists anlegen. Wählen Sie aus der Auswahlliste *Funktionsweise* den gewünschten List-Typ und im Bereich *Vorhandene Einträge* wird die entsprechende Liste angezeigt.



Black- und White-List - Hinzufügen Hilfe	
Hier ändern bzw. erzeugen Sie einen Rufnummerneintrag für eine Black- oder Whitelist.	
Black- und White-List	
Rufnummer	<input type="text"/>
<input type="button" value="X Abbrechen"/> <input type="button" value="✓ Zuweisen"/>	

Abbildung 4.11: Black-List/White-List anlegen

Tragen Sie die gewünschte Rufnummer ein und klicken Sie auf die Schaltfläche ZUWEISEN.

4.2.3 Analoges Gerät bearbeiten

Sie können bis zu 2 analoge Geräte an die HorstBox anschließen. Die beiden vordefinierten analogen Geräten können Sie entsprechend Ihren Bedürfnissen beliebig ändern.

Um ein analoges Gerät zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche BEARBEITEN hinter dem Eintrag.

Tragen Sie im Feld NAME einen Namen für dieses Telefon ein, z.B. den Standort.

Das an die Buchse „Tel 1“ angeschlossenes Telefon hat die interne Rufnummer 11, ein an die Buchse „Tel 2“ angeschlossenes die interne Rufnummer 12. Sie können die interne Rufnummer nicht ändern.

Telefon- und Geräte: Bearbeiten [Hilfe](#)

Tragen Sie hier die Parameter für das Telefon oder Gerät ein.

Telefon- und Geräteeigenschaften

Name
 Der Name wird als Bezeichnung für das Telefon/Gerät angezeigt.

Interne Rufnummer

Standardkonto
 Geben Sie hier das Standardkonto an, über das ausgehende Verbindungen für dieses Gerät geführt werden sollen.

Ausweichkonto
 Geben Sie hier das Ausweichkonto an, über das ausgehende Verbindungen für dieses Gerät geführt werden sollen.

Ruhe vor dem Telefon
 Rufnummernunterdrückung
 Nummer

siehe Abschnitt "Komfortoptionen"

Abbildung 4.12: Analoges Gerät bearbeiten

Für interne Telefonate wählen Sie ****** vor der internen Rufnummer, also *** * 1 1** für das erste analoge Telefon und *** * 1 2** für das zweite.

Legen Sie das Standardkonto fest, über das dieses Telefon Anrufe tätigen soll. Sie können dabei zwischen allen angelegten Konto wählen. Legen Sie ebenso fest, welches Konto das Ausweichkonto sein soll.

Aktivieren Sie ggf. die Komfortoptionen (siehe „[4.2.2 Komfortoptionen](#)“ ab S.55).

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Die erfolgreiche Speicherung wird durch eine entsprechende Meldung angezeigt.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe abubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche ABBRECHEN. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

4.2.4 Analoges Gerät löschen

Die analogen Geräte können nicht gelöscht werden. Entfernen Sie ggf. das Anschlußkabel.

4.2.5 ISDN-Gerät bearbeiten

Am internen S₀-Bus der HorstBox können Sie bis zu 4 ISDN-Geräte anschließen. Verwenden Sie eine ISDN-Verteilerdose, wenn Sie zwei oder mehr Geräte anschließen wollen.

Telefon- und Geräte: Bearbeiten [Hilfe](#)

Tragen Sie hier die Parameter für das Telefon oder Gerät ein.

Telefon- und Geräteeigenschaften

Name
Der Name wird als Bezeichnung für das Telefon/Gerät angezeigt.

Interne Rufnummer

Standardkonto
Geben Sie hier das Standardkonto an, über das ausgehende Verbindungen für dieses Gerät geführt werden sollen.

Ausweichkonto
Geben Sie hier das Ausweichkonto an, über das ausgehende Verbindungen für dieses Gerät geführt werden sollen.

Ruhe vor dem Telefon
 Rufnummernunterdrückung
Nummer

siehe Abschnitt "Komfortoptionen"

Abbildung 4.13: ISDN-Gerät bearbeiten

Die vier vordefinierten ISDN-Geräte können Sie entsprechend Ihren Bedürfnissen beliebig ändern (siehe „4.2.6 ISDN-Telefon konfigurieren“ ab S.60).

Um die Einstellungen für ein ISDN-Gerät zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche BEARBEITEN hinter dem Eintrag.

Tragen Sie im Feld NAME einen Namen für dieses Telefon ein, z.B. den Standort.

Für interne Telefonate wählen Sie * * (2x Sterntaste) vor der Rufnummer, z.B. * * 2 1 für alle ISDN-Geräte, die auf die MSN 21 antworten, siehe „[4.2.6 ISDN-Telefon konfigurieren](#)“ ab S.60.

Legen Sie das Standardkonto fest, über das dieses Telefon Anrufe tätigen soll. Sie können dabei zwischen allen angelegten Konto wählen. Legen Sie ebenso fest, welches Konto das Ausweichkonto sein soll.

Aktivieren Sie ggf. die Komfortoptionen (siehe „[4.2.2 Komfortoptionen](#)“ ab S.55).

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Die erfolgreiche Speicherung wird durch eine entsprechende Meldung angezeigt.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche ABBRECHEN. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

4.2.6 ISDN-Telefon konfigurieren

Damit Ihre ISDN-Telefon bei eingehenden Anrufen läuten, müssen Sie dem Gerät eine Rufnummer (interne MSN) zuweisen. Sie sollten die MSNs entsprechend der gerade vorgenommenen Einstellungen zuweisen. Lesen Sie hierzu die den Telefonen beigefügten Bedienungsanleitungen.

Sie können einem ISDN-Telefon auch mehrere MSNs zuweisen.

4.2.7 ISDN-Gerät löschen

Die ISDN-Geräte können nicht gelöscht werden. Entfernen Sie ggf. das Anschlußkabel.

4.3 Rufregeln

Mit Rufregeln legen Sie fest, welches Telefon wann klingelt, wenn eine bestimmte Rufnummer gewählt wurde. Natürlich können Sie auch mehrere Geräte festlegen, die für eine Rufnummer klingeln.

Um Rufregeln benutzen zu können, müssen Sie zuvor wenigstens ein Konto eingerichtet (siehe „4.1 Anschlüsse und Konten“ ab S.46) und ein Gerät angemeldet haben (siehe „4.2 Geräte“ ab S.54).

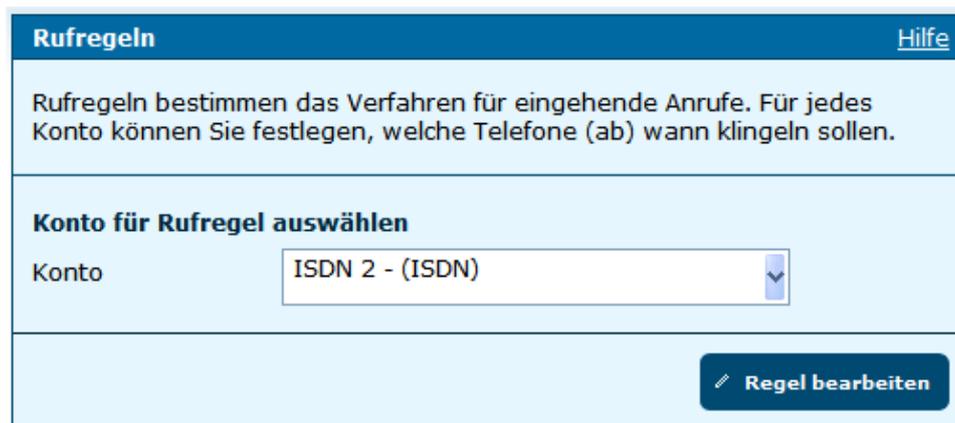


Abbildung 4.14: Rufregeln

4.3.1 Rufregel bearbeiten

Um eine Rufregel zu bearbeiten, wählen Sie aus der Auswahlliste *Konto* das Konto aus, für das Sie die Rufregel bearbeiten wollen. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **REGEL BEARBEITEN**.

Auf der Seite **RUFREGELN - RUFREGELN BEARBEITEN** werden alle angelegten Telefone und Geräte angezeigt.

Wählen Sie, welche Telefone klingeln sollen. Natürlich können Sie mehrere Telefone auch parallel klingeln lassen.

Wenn Sie das Gespräch auf einem gerade nicht aktiven Telefon annehmen wollen, heben Sie den Hörer ab und wählen die Kombination * 8 2.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche **ABBRECHEN**. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

Rufregeln [Hilfe](#)

Rufregeln bestimmen das Verfahren für eingehende Anrufe. Für jedes Konto können Sie festlegen, welche Telefone (ab) wann klingeln sollen.

Rufregel bearbeiten

ISDN+2 - 1357924680 (ISDN)

Telefon	Klingeln bei Anruf
Analog 1 *11	<input checked="" type="checkbox"/>
Analog 2 *12	<input checked="" type="checkbox"/>
ISDN 1 *21	<input checked="" type="checkbox"/>
ISDN 2 *22	<input checked="" type="checkbox"/>
ISDN 3 *23	<input checked="" type="checkbox"/>
ISDN 4 *24	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 4.15: Rufregeln bearbeiten

4.3.2 Rufregel löschen

Rufregeln werden nicht gelöscht, sondern durch Deaktivieren der Geräte bearbeitet.

Soll ein Telefon nicht mehr klingeln, deaktivieren Sie die entsprechende Geräteoption.

4.4 Wahlregeln

Wahlregeln legen die Verbindung für ausgehende Gespräche fest. Mit Hilfe der Rufnummermanipulation können Sie Least-Cost-Routing erreichen. Die HorstBox wendet dann abhängig von den Anfangsziffern der gewählten Rufnummer und der aktuellen Uhrzeit/dem Wochentag die definierten Regeln an.

Hinweis: Notrufnummern werden immer über die Amtsleitung verbunden.

Wahlregeln
[Hilfe](#)

Wahlregeln legen die Verbindung für ausgehende Gespräche fest. Die Anwendung der Regeln hängt von den Anfangsziffern der gewählten Rufnummer und der aktuellen Uhrzeit ab. Die Manipulation der Rufnummer ermöglicht Least-Cost-Routing. Notrufnummern werden immer über die Amtsleitung verbunden.

Notruf

Vordefinierte Notruf-Wahlregeln

Anfangs-ziffern	Regel	Verbindung	Bearbeiten
110	verbinden	Amt	✎ Bearbeiten
112	verbinden	Amt	✎ Bearbeiten
1922	verbinden	Amt	✎ Bearbeiten

Wahlregeln

+ Hinzufügen

Angelegte Wahlregeln

Anfangs-ziffern	Regel	Verbindung	Löschen	Bearbeiten
-----------------	-------	------------	---------	------------

Abbildung 4.16: Wahlregeln

4.4.1 Vordefinierte Notruf-Wahlregeln

Passen Sie die zu wählenden Telefonnummern ggf. an. Sie sollten in Ihrem eigenen Interesse die Telefonnummern für Notrufe immer auf dem aktuellen Stand halten. Tragen Sie auf keinen Fall Fantasienummern ein, da sonst im Notfall weder Polizei noch Feuerwehr über die bekannten Rufnummern verständigt werden können.

4.4.2 Wahlregel anlegen

Um eine Wahlregel anzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN.

Wahlregeln - Hinzufügen [Hilfe](#)

Wahlregeln legen die Verbindung für ausgehende Gespräche fest. Die Anwendung der Regeln hängt von den Anfangsziffern der gewählten Rufnummer und der aktuellen Uhrzeit ab. Über die Rufnummermanipulation können Sie Least-Cost-Routing erreichen. Notrufnummern werden immer über die Amtsleitung verbunden.

Für ausgehende Wahlen

Anfangsziffern

Geben Sie die Anfangsziffern der Rufnummer für ausgehende Gespräche ein, für die Sie eine neue Regel erstellen wollen.

immer

in diesem Zeitraum

von Uhr

bis Uhr

Mo Di Mi Do Fr Sa So

gilt die Regel

sperren

verbinden

über

mit Rufnummermanipulation

Anfangsziffern

Geben Sie die zu ersetzenden Anfangsziffern an. Lassen Sie dieses Feld leer, wird der Modifizierer der gewählten Nummer voranzustellen (Details im Handbuch).

Modifizierer

Abbildung 4.17: Wahlregel anlegen/bearbeiten

Legen Sie nun die Bedingungen für die neue Regel fest.

Im Feld ANFANGSZIFFERN [Für ausgehende Wahlen] tragen Sie die Anfangsziffern ein. Beginnt eine Rufnummer mit diesen Ziffern, so wird in Zukunft die definierte Wahlregel angewendet.

Legen Sie als Nächstes die zeitliche Bedingung fest.

zeitliche Bedingung	
immer	Die Regel gilt rund um die Uhr.
in diesem Zeitraum	Sie können einen Zeitraum in einem 5-Minuten-Intervall festlegen: <i>Von:</i> Stunde:Minuten <i>Bis:</i> Stunde:Minuten
Wochentage	Wählen Sie den Wochentag/die Wochentage, an dem/denen die Regel gelten soll: <i>Mo Di Mi Do Fr Sa So</i>

Danach definieren Sie die Regel. Möglich sind

- sperren
- verbinden über Amt oder VoIP
- mit Rufnummernmanipulation

Um die neue Rufregel zu speichern, klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Die erfolgreiche Speicherung wird durch eine entsprechende Meldung angezeigt.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche EINGABE VERWERFEN. Die Eingaben werden dann gelöscht.

4.4.3 Wahlregel bearbeiten

Um eine Wahlregel zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche BEARBEITEN hinter dem Eintrag. Bearbeiten Sie die Einträge. Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

4.4.4 Wahlregel löschen

Um eine Wahlregel zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche LÖSCHEN hinter dem Eintrag. In der Sicherheitsabfrage klicken Sie erneut auf die Schaltfläche LÖSCHEN. Danach wird die Seite WAHLREGELN mit einer entsprechenden Meldung angezeigt.

4.4.5 Least-Cost-Routing

Für Least-Cost-Routing bietet die HorstBox die Rufnummernmanipulation. Definieren Sie eine Wahlregel und aktivieren Sie dann unten auf der Seite die Option *mit Rufnummernmanipulation*.

Für ausgehende Wahlen

Anfangsziffern **1**

Geben Sie die Anfangsziffern der Rufnummer für ausgehende Gespräche ein, für die Sie eine neue Regel erstellen wollen.

immer

in diesem Zeitraum

von Uhr

bis Uhr

Mo Di Mi Do Fr Sa So

gilt die Regel

sperren

verbinden

über

mit Rufnummernmanipulation

2 Anfangsziffern

Geben Sie die zu ersetzenden Anfangsziffern an. Lassen Sie dieses Feld leer, wird der Modifizierer der gewählten Nummer voranzustellen (Details im Handbuch).

3 Modifizierer

Abbildung 4.18: Least-Cost-Routing/Pre-Selection

Hinweis: Datum und Uhrzeit der HorstBox sollten immer korrekt eingestellt sein, da sonst die Wahlregeln u.U. nicht die gewünschten Vorwahlen zum richtigen Zeitpunkt wählen.

Nummer voranstellen

Sie tragen im Feld ANFANGSZIFFERN (2 in Abb. 4.18) nichts ein. Dann wird der Eintrag im Feld MODIFIZIERER (3 in Abb. 4.18) der zu wählenden Rufnummer vorangestellt.

Beispiel

Sie wollen die Rufnummer wählen 01234567890
Im Feld ANFANGSZIFFERN (1 in Abb. 4.18) tragen Sie ein: 01234567890
Das Feld ANFANGSZIFFERN (2 in Abb. 4.18) bleibt leer.
Im Feld MODIFIZIERER (3 in Abb. 4.18) tragen Sie ein: 0999
Die HorstBox wählt: 099901234567890

Tabelle 4.2: Least-Cost-Routing: Nummer voranstellen

Nummer ersetzen

Sie tragen im Feld ANFANGSZIFFERN (2 in Abb. 4.18) eine oder mehrere Ziffern ein. Diese werden dann durch den Eintrag im Feld MODIFIZIERER (3 in Abb. 4.18) ersetzt.

Beispiel

Sie wollen die Rufnummer wählen: 01234567890
Im Feld ANFANGSZIFFERN (1 in Abb. 4.18) tragen Sie ein: 012
Im Feld ANFANGSZIFFERN (2 in Abb. 4.18) tragen Sie ein: 012
Im Feld MODIFIZIERER (3 in Abb. 4.18) tragen Sie ein: 0999
Die HorstBox wählt: 099934567890

Tabelle 4.3: Least-Cost-Routing: Nummer ersetzen

Durch die Möglichkeit der Einschränkung auf bestimmte Tage und Zeiten können Sie so Ihr eigenes Least-Cost-Routing erreichen. Denken Sie aber daran, dass die Anbieter von Discount-Rufnummern häufiger die Tarife wechseln. Sie sollten daher von Zeit zu Zeit die Einstellungen für das Least-Cost-Routing überprüfen.

Sie können das Least-Cost-Routing dadurch verfeinern, dass Sie Wahlregeln für verschiedene Zeiträume und Anbieter definieren. Die HorstBox wählt dann abhängig von der aktuellen Uhrzeit die richtige Wahlregel aus.

4.4.6 Preselection

Sie können über Wahlregeln auch ein Preselection für einen bestimmten Anbieter einstellen, natürlich auch für bestimmte Zonen, Mobilfunk oder für Auslandsgespräche.

Auch hier definieren Sie eine Wahlregel und aktivieren dann unten auf der Seite die Option *mit Rufnummernmanipulation*.

Nummer voranstellen

Sie tragen im Feld ANFANGSZIFFERN (2 in Abb. 4.18) nichts ein. Dann wird der Eintrag im Feld MODIFIZIERER (3 in Abb. 4.18) der zu wählenden Rufnummer vorangestellt.

Beispiel

Sie wollen die Rufnummer wählen	01234567890
Im Feld ANFANGSZIFFERN (1 in Abb. 4.18) tragen Sie ein: 012	
Das Feld ANFANGSZIFFERN (2 in Abb. 4.18) bleibt leer.	
In Feld MODIFIZIERER (3 in Abb. 4.18) tragen Sie ein: 0999	
Die HorstBox wählt:	099901234567890

Tabelle 4.4: Preselection: Nummer voranstellen

Nummer ersetzen

Sie tragen im Feld ANFANGSZIFFERN eine oder mehrere Ziffern ein. Diese werden dann durch den Eintrag im Feld MODIFIZIERER ersetzt.

Beispiel

Sie wollen die Rufnummer wählen:	01234567890
Im Feld ANFANGSZIFFERN (1 in Abb. 4.18) tragen Sie ein: 012	
Im Feld ANFANGSZIFFERN (2 in Abb. 4.18) tragen Sie ein: 012	
Im Feld MODIFIZIERER (2 in Abb. 4.18) tragen Sie ein: 0999	
Die HorstBox wählt:	099934567890

Tabelle 4.5: Preselection: Nummer ersetzen

4.5 Kurzwahlen

Über die Kurzwahl können Sie besonders häufig benötigte Telefonnummern (maximal 99) schnell und einfach wählen.

Um eine Kurzwahl zu wählen, geben Sie * * 7 vor der Kurzwahl ein.

Beispiel: Kurzwahl für Ihren Arzt: 01.

Bei Bedarf rufen Sie Ihren Arzt dann durch Wahl von * * 7 0 1 an.

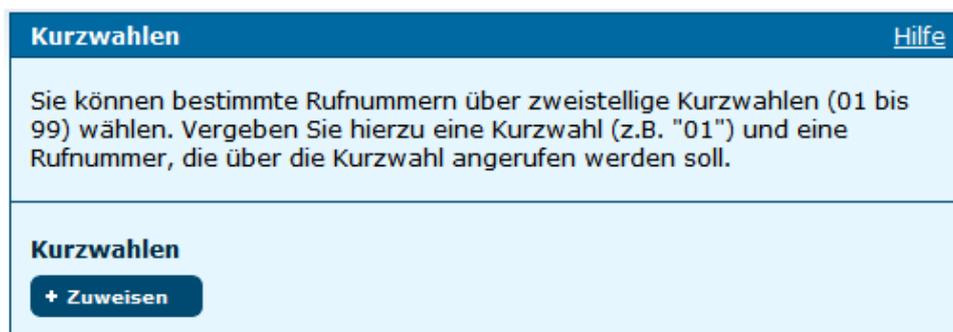


Abbildung 4.19: Kurzwahlen

4.5.1 Kurzwahl anlegen

Um eine Kurzwahl anzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche ZUWEISEN.

Tragen Sie im Feld KURZWAHL die gewünschte Kurzwahl ein und im Feld RUFNUMMER die gewünschte Rufnummer.

Um die neue Kurzwahl zu speichern, klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche ABBRECHEN. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

4.5.2 Kurzwahl bearbeiten

Um eine Kurzwahl zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche BEARBEITEN hinter dem Eintrag. Bearbeiten Sie die Einträge in den Feldern. Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

4.5.3 Kurzwahl löschen

Um eine Kurzwahl zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche LÖSCHEN hinter dem Eintrag. In der Sicherheitsabfrage klicken Sie erneut auf die Schaltfläche LÖSCHEN. Danach wird die Seite KURZWahl mit einer entsprechenden Meldung angezeigt.

4.6 Telefon-Logbuch

Im Telefon-Logbuch sehen Sie eine Übersicht über alle angekommenen und abgegangenen Gespräche, jeweils mit Datum und Uhrzeit.

Telefon-Logbuch
[Hilfe](#)

Das Telefon-Logbuch zeigt eine Übersicht über eingegangene und getätigte Telefongespräche.

Einträge löschen

Über die Schaltfläche "Löschen" können Sie alle Einträge im Telefon-Logbuch löschen.

🗑️ Löschen

Einträge speichern

Über die Schaltfläche "Speichern" können Sie das Telefon-Logbuch auf Ihren PC herunterladen.

Speichern

Telefon-Logbuch

Richtung	Nebenstelle	Nummer	Datum	Dauer
↘	65498798 <*15.08.2007 18:27:33>			
↗	33313121 <*04.08.2007 15:36>			
↗	99797898 <*04.08.2007 13:27>			

Abbildung 4.20: Telefon-Logbuch

↘	Einkommender Anruf. Wird im Feld NUMMER keine Rufnummer angezeigt, hat der Anrufer die Rufnummerübermittlung unterdrückt bzw. die Rufnummer wurde nicht übertragen.
↗	Ausgehendes Gespräch an die angegebenen Rufnummer.

Tabelle 4.6: Symbole im Telefon-Logbuch

4.6.1 Einträge löschen

Sie löschen alle Einträge im Telefon-Logbuch über die Schaltfläche LÖSCHEN.

4.6.2 Einträge speichern

Um das aktuelle Telefon-Logbuch auf Ihre Festplatte (oder einen anderen Datenträger) herunterzuladen, klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

4.7 Status Telefonie

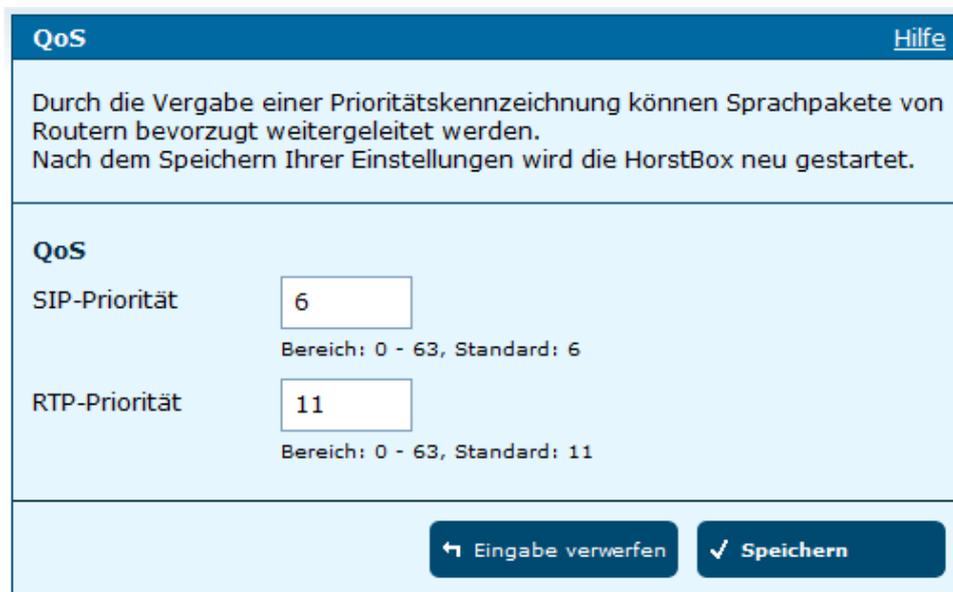
Auf der Statusseite werden Informationen zur gewählten Hauptleitung (analog oder ISDN) sowie zu den angeschlossenen Geräten angezeigt.

Status Telefonie		Hilfe
Die Seite "Status: Telefonie" zeigt Informationen über die angelegten Konten und die angeschlossenen Geräte und Telefone.		
Hauptleitung		
Anschlußart	ISDN	
VoIP-Telefone		
Name	Rufnummer	Status
sipgate.de	0978625143	Nicht aktiv

Abbildung 4.21: Status Telefonie

4.8 QoS

QoS ist die Abkürzung für *Quality of Service* und beschreibt die Qualität eines Kommunikationsdienstes/Übertragungskanals aus Anwendersicht. Durch die Vergabe einer Prioritätskennzeichnung können Sprachpakete von Routern bevorzugt weitergeleitet werden.



QoS [Hilfe](#)

Durch die Vergabe einer Prioritätskennzeichnung können Sprachpakete von Routern bevorzugt weitergeleitet werden.
Nach dem Speichern Ihrer Einstellungen wird die HorstBox neu gestartet.

QoS

SIP-Priorität
Bereich: 0 - 63, Standard: 6

RTP-Priorität
Bereich: 0 - 63, Standard: 11

Abbildung 4.22: QoS

Für die SIP-Priorität (für VoIP) gilt ein Bereich zwischen 0 und 63, wobei der Standardwert 6 ist.

Für die RTP-Priorität (für Audio- und Videostreams) gilt ebenfalls ein Bereich zwischen 0 und 63, wobei der Standardwert 11 ist.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass QoS von Ihrem ISP angeboten und unterstützt werden muss. Stellen Sie auf jeden Fall die vom ISP vorgegebenen Werte für SIP- bzw. RTP-Priorität ein.

4.9 Telefonieren

Nachdem Sie nun alle Geräte mit der HorstBox verbunden, angemeldet und die notwendigen Regeln erstellt haben, können Sie telefonieren. Dabei wird zwischen internen (kostenlosen) und externen (ggf. gebührenpflichtigen) Gesprächen unterschieden.

Hinweis: Durch das Umleiten von eingehenden Anrufen auf ein externes Rufziel, z.B. Ihr Mobiltelefon, können Ihnen zusätzliche Kosten entstehen.

Die meisten von ISDN bekannten Merkmale, z.B. Anklopfen bei einem weiteren Ruf, Anzeige der Rufnummer des Anrufers, funktionieren mit der HorstBox auch mit Nicht-ISDN-Telefonen, solange die Geräte über die entsprechenden Funktionalität, z.B. eine Anzeige (Display), verfügen.

In der Dokumentation zu Ihren Telefonen finden Sie weitere Informationen über die besonderen Fähigkeiten Ihrer Telefone (z.B. Anruferlisten, Anrufbeantworter, usw.). Beachten Sie auch, dass Ihr Telefon-Service-Provider bestimmte Merkmale möglicherweise nicht unterstützt. Teilweise können Sie Merkmale, wie z.B. die Unterdrückung der eigenen Rufnummer, beim Telefon-Service-Provider permanent (de-)aktivieren lassen.

Einige Telefoniefunktionen der HorstBox sind zusätzlich zur Konfiguration über die grafische Oberfläche auch per Tastensteuerung über ein Telefon einstellbar (siehe Übersicht „[4.9.11 So steuern Sie die HorstBox per Telefon](#)“ ab S.77 am Ende dieses Kapitels).

Die HorstBox sorgt mit der eingebauten Notfallfunktion dafür, dass Sie auch bei Stromausfall über eine analoge Leitung und mit einem analogen Telefon telefonieren können.

4.9.1 Anruf annehmen

Sie können Gespräche von jedem aktiven, d.h. klingelnden, Telefon direkt annehmen.

Um ein Gespräch auf einem gerade nicht aktiven Telefon annehmen wollen, heben Sie den Hörer ab und wählen die Kombination * 8 2.

4.9.2 Interne Gespräche führen

Sie können kostenlos interne Gespräche zwischen den analogen und den ISDN-Telefonen über die HorstBox führen. Die nachfolgend aufgeführten internen Rufnummern hängen davon ab, welche Geräte Sie angeschlossen und welche MSNs Sie Ihren ISDN-Telefonen zugeordnet haben.

Für interne Gespräche wählen Sie erst *** * 1 1** und dann die interne Rufnummer (MSN).

Kombination	Gerät	Anschluss / Interne MSN
* * 1 1	Analog 1	Buchse „Tel 1“
* * 1 2	Analog 2	Buchse „Tel 2“
* * 2 1 – 2 4	ISDN 1 – ISDN 4	MSN 21 – MSN 24

Tabelle 4.7: Übersicht interne Rufnummer

Geben Sie nach der Rufnummer **#** ein, wählt die HorstBox die eingegebene Rufnummer ohne auf eine weitere Eingabe zu warten.

4.9.3 Externe Gespräche führen

Anrufe nach Draußen werden über das Standardkonto geführt, soweit Wahlregeln nicht ein anderes Konto bestimmen. Sie können aber durch Eingabe einer Tastenkombination manuell ein anderes Konto für das aktuelle Gespräch auswählen.

Die nachfolgend aufgeführten Kombinationen hängen davon ab, dass Sie vorher entsprechende Konten angelegt haben.

Kombination	telefonieren über das Konto:
* 1 1 <Nr. des Kontos> # <Rufnummer>	Anruf über analoges oder ISDN-Konto
* 1 2 <Nr. des Kontos> # <Rufnummer>	Anruf über VoIP-Konto

Tabelle 4.8: Manuelle Auswahl eines Kontos für externe Anrufe

Geben Sie nach der Rufnummer **#** ein, wählt die HorstBox die eingegebene Rufnummer ohne auf eine weitere Eingabe zu warten.

Beispiele

- Um über das analoge Konto die Rufnummer 0123456789 anzurufen, wählen Sie: *** 1 1 1 # 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9**
- Um über das zweite VoIP-Konto die Rufnummer 0987654321 123456789 anzurufen, wählen Sie: *** 1 2 2 # 9 8 7 6 5 4 3 2 1**

4.9.4 Kurzwahl

Um eine Telefonnummer über Kurzwahl anzurufen, geben Sie * * 7 vor der Kurzwahl ein.

Beispiel

Die Rufnummer Ihres Arztes ist als Kurzwahl 01 gespeichert. Bei Bedarf rufen Sie Ihren Arzt dann durch Eingabe von * * 7 0 1 an.

4.9.5 Anruf weiterleiten

So leiten Sie einen Anruf weiter:

- Während des Gesprächs drücken Sie die Taste \mathbb{R} (auch Hookflash-Taste genannt) an Ihrem Telefon.
- Wählen Sie die neue Rufnummer und sprechen Sie mit dem Angerufenen.
- Nach dem Auflegen kann der erste Anrufer mit dem anderen Teilnehmer sprechen.

4.9.6 Anruf parken

Telefon ohne Park-Funktion

So parken Sie einen Anruf bei Telefonen ohne Park-Funktion:

- Während des Gesprächs drücken Sie die Kombination \mathbb{R} , dann $\mathbb{2}$ an Ihrem Telefon.

So holen Sie einen geparkten Anruf zurück:

- Drücken Sie zuerst \mathbb{R} , dann $\mathbb{3}$.

Telefon mit Park-Funktion

So parken Sie einen Anruf bei Telefonen mit Park-Funktion (z.B. ISDN):

- Während des Gesprächs drücken Sie die Parken-Taste an Ihrem Telefon. (Bitte beachten Sie auch die Anleitung zu Ihrem Telefon.)
- Sie holen einen geparkten Anruf über das Menü des Telefon zurück. Bitte beachten Sie dazu die Dokumentation zu Ihrem Telefon.

4.9.7 Telefonkonferenz mit 2 weiteren Teilnehmern

Analoges Telefon

Für eine Telefonkonferenz mit zwei weiteren Teilnehmern gehen Sie vor wie folgt:

- Während des Gesprächs drücken Sie \mathbb{R} (oder Hookflash-Taste).
- Wählen Sie die neue Rufnummer und sprechen Sie mit dem Angerufenen.
- Drücken Sie jetzt noch einmal \mathbb{R} , dann $\mathbb{3}$.
- Sie können nun mit beiden Teilnehmern sprechen.

ISDN-Telefon

Für eine Telefonkonferenz mit zwei weiteren Teilnehmern gehen Sie vor wie folgt:

- Während des Gesprächs drücken Sie die Taste TRANSFER.
- Wählen Sie die neue Nummer und sprechen Sie mit dem Angerufenen.
- Drücken Sie auf die Taste KONFERENZ, um die Telefonkonferenz zu beginnen.

4.9.8 Makeln (Analoges Telefon)

Sie rufen Teilnehmer A an und sprechen mit ihm. Zwischendurch möchten Sie mit Teilnehmer B sprechen.

Drücken Sie \mathbb{R} (oder Flash Hook) und wählen Sie danach die Rufnummer von Teilnehmer B. Teilnehmer A ist mit seinem Anruf jetzt auf Warten gestellt (*On Hold*).

Sprechen Sie mit Teilnehmer B. Anschließend haben Sie mehrere Möglichkeiten:

Zweites Gespräch halten, erstes Gespräch weiterführen

Um wieder mit Teilnehmer A zu sprechen, drücken Sie \mathbb{R} , dann $\mathbb{2}$. Jetzt wird das Gespräch mit Teilnehmer B gehalten und Sie sprechen mit Teilnehmer A.

Telefonkonferenz starten

Um mit beiden Teilnehmern gleichzeitig zu sprechen, drücken Sie \mathbb{R} , dann $\mathbb{2}$.

Zweites Gespräch beenden, erstes Gespräch weiterführen

Um das zweite Gespräch zu beenden, drücken Sie **Ⓡ**, dann **Ⓣ**. Anschließend sind Sie wieder mit Teilnehmer A verbunden.

4.9.9 Call Waiting (Analoges Telefon)

Gespräch annehmen

Um das zweite, hereinkommendes Gespräch anzunehmen, drücken Sie **Ⓡ**.

Gespräch ablehnen

Um das zweite, hereinkommendes Gespräch abzulehnen, drücken Sie **Ⓡ**, dann **Ⓣ**.

4.9.10 Schneller wählen

Die HorstBox wartet bei der Eingabe der Rufnummer nach der letzten Ziffer immer noch einen Moment, bevor die eigentliche Wahl erfolgt.

Geben Sie nach der Rufnummer **#** ein, wählt die HorstBox die eingegebene Rufnummer ohne auf eine weitere Eingabe zu warten.

4.9.11 So steuern Sie die HorstBox per Telefon

Auf der folgenden Seite finden Sie eine Übersicht über die Tastenkombinationen, über die Sie die HorstBox per Telefon steuern können.

Kombination	Funktion
* * 1 1 oder 1 2	interner Anruf zu den analogen Telefonen
* * 2 1 bis 2 4	interner Anruf zu den ISDN-Geräten
* * 7 <Kurzwahl>	Anruf einer als Kurzwahl gespeicherten Rufnummer
* * 9	Interner Anruf an alle angeschlossenen Telefone
* 1 1 <Nr. des Kontos> # <TN>	Anruf über ein bestimmtes analoges oder ISDN-Konto
* 1 2 <Nr. des Kontos> # <TN>	Anruf über ein VoIP-Konto
* 8 2	Anruf auf nicht aktivem Telefon annehmen
Rufumleitung auf der HorstBox	
* 4 1 * <Telefonnummer> #	Rufumleitung einschalten
# 4 1 #	Rufumleitung ausschalten
* 4 2 * <Telefonnummer> #	Rufumleitung bei Nichtannahme einschalten
# 4 2 #	Rufumleitung bei Nichtannahme ausschalten
* 4 3 * <Telefonnummer> #	Rufumleitung bei Besetzt einschalten
# 4 3 #	Rufumleitung bei Besetzt ausschalten
Rufumleitung als ISDN-Service	
* 2 1 * <Telefonnummer> #	Rufumleitung einschalten
# 2 1 #	Anrufweiterleitung ausschalten
* 6 1 * <Telefonnummer> #	Rufumleitung bei Nichtannahme einschalten
# 6 1 #	Rufumleitung bei Nichtannahme ausschalten
* 6 7 * <Telefonnummer> #	Rufumleitung bei Besetzt einschalten
# 6 7 #	Rufumleitung bei Besetzt ausschalten
Rufnummernunterdrückung	
* 3 1 # <Telefonnummer>	Rufnummerunterdrückung für aktuellen Anruf aktivieren
# 3 1 # <Telefonnummer>	Rufnummerunterdrückung für aktuellen Anruf deaktivieren
* 3 2 #	Rufnummerunterdrückung dauerhaft einschalten
# 3 2 #	Rufnummerunterdrückung dauerhaft ausschalten
Nicht-stören-Funktion	
* 2 6 #	Ruhe vor dem Telefon einschalten
# 2 6 #	Ruhe vor dem Telefon ausschalten
Operationen mit der Taste \mathbb{R} (auch Hook-Flash)	
\mathbb{R} 0	Wartenden Anruf beenden
\mathbb{R} 1	Gespräch beenden
\mathbb{R} 2	Zum gehaltenen Anruf wechseln
\mathbb{R} 3	3er-Konferenz mit aktivem und gehaltenem Anruf herstellen
WLAN	
* 9 1 #	WLAN einschalten
# 9 1 #	WLAN ausschalten

5 Internet

In diesem Kapitel lernen Sie alle wichtigen Einstellungen für den Internetzugang der HorstBox kennen.

Rufen Sie die Standard-IP-Adresse der HorstBox: **http://horstbox** in einem Browser auf, um die Startseite für die Konfiguration der HorstBox zu öffnen.

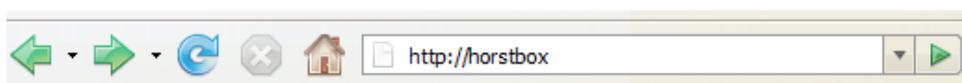


Abbildung 5.1: Adresseingabe Browser

Die HorstBox fordert Sie nun zur Eingabe eines Benutzernames und eines Passwortes auf. Der Standardbenutzername (**admin**) und das Standardpasswort (**admin**) sind bereits eingetragen. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche ANMELDEN.

Anmeldung	
Benutzername und Passwort sind beide mit "admin" vordefiniert. Wenn Sie das Passwort nicht abgeändert haben, klicken Sie bitte auf "Anmelden". Andersfalls geben Sie erst das geänderte Passwort ein.	
Anmeldung	
Benutzername	<input type="text" value="admin"/>
Passwort	<input type="password" value="*****"/>
<input type="button" value="✓ Anmelden"/>	

Abbildung 5.2: Eingabe von Benutzernamen und Passwort

Haben Sie das Standardpasswort geändert, geben Sie es bitte ein und klicken anschließend auf die Schaltfläche ANMELDEN.

Sie steuern den Reiter INTERNET über die Navigationsspalte.

Internet
▶ DSL-Zugang
▶ DNS
▶ Dynamisches DNS
▶ Virtueller Server
▶ Filter
▶ Firewall
▶ DMZ (Exposed Host)
▶ RIP-Einstellungen

Internet
▶ DSL-Zugang
▶ Virtueller Server
▶ Firewall

Abbildung 5.3: Navigation für Reiter Internet (Experten- und Basis-Modus)

5.1 DSL-Zugang

Sie sollten folgende Informationen bereithalten:

- *Benutzernamen/Zugangskennung und Passwort für den DSL-Zugang*
Diese erhalten Sie normalerweise von Ihrem Internet Service Provider (ISP).

Für weitere Einstellungen beachten Sie auch die vom ISP gelieferte Dokumentation.

5.1.1 Zugangsdaten verwenden

Aktivieren Sie die Option *Zugangsdaten verwenden*. Wird diese Option nicht aktiviert, baut die HorstBox keine Verbindung ins Internet auf.

5.1.2 DSL-Anschluß

Geben Sie an, ob das interne Modem verwendet wird (Buchse WAN ist mit Splitter verbunden) oder ob ein externes Modem an die Buchse „LAN 1“ angeschlossen ist.

Bitte beachten Sie, dass bei der Nutzung des Ethernet-Ports als WAN-Zugang aufgrund des Systemdesign der Datendurchsatz über alle Ethernet-Ports auf 100 MBit/s je Richtung beschränkt. Schließen Sie z.B. ein VDSL-Modem mit 50 MBit/s an, bleiben für die übrigen drei Ethernet-Ports zusammen 50 MBit/s übrig. Diese Einschränkung gilt nicht für die WLAN-Anbindung.

DSL-Zugang
[Hilfe](#)

Tragen Sie Ihre Internet-Zugangsdaten ein, die Ihnen Ihr Internetanbieter mitgeteilt hat. Anschließend stellt Ihre *HorstBox* eine Verbindung zum Internet her, und Sie können alle angeschlossenen Geräte und Telefone nutzen.

Hinweis:
Nachdem Sie Ihre Daten eingegeben haben, versucht die *HorstBox*, eine Internet-Verbindung herzustellen. Dies dauert ca. 1 Minute. Gegebenenfalls wird ein Neustart durchgeführt.

DSL-Zugang

Zugangsdaten verwenden

DSL-Anschluß

Anschlußart

Externes Modem (an LAN1 angeschlossen)

Internes Modem (für Protokoll DHCP nicht verfügbar)

Modulations-Typ:

VPI:

VCI:

}

Nur im Expertenmodus

Abbildung 5.4: Zugangsdaten / DSL-Anschluß

Wählen Sie den Modulationstyp. In der Einstellung *auto select* stellt sich die HorstBox automatisch auf den Modulationstyp ein.

5.1.3 Internetverbindung

Wählen Sie dann aus der Liste *Protokoll* das Protokoll aus (*PPPoE* oder *PPPoA*).

Geben Sie anschließend im Feld *BENUTZERNAME* den Benutzernamen/die Zugangskennung und in den Feldern *PASSWORT* und *WIEDERHOLUNG PASSWORT* das Passwort für den DSL-Zugang ein (Zur Groß- und Kleinschreibung von Benutzernamen und Passwort für ausgewählte Provider vgl. auch „[A.4 Eingabe von Benutzernamen und Passwort](#)“ ab S.160).

Als Nächstes können Sie die automatische Trennung der Internetverbindung einstellen. Dies ist dann wichtig, wenn Sie z.B. einen Volumen- oder Zeittarif haben. Sie legen fest,

Internetverbindung

Protokoll: PPPoE

MTU: 1492 Bytes

MRU: 1492 Bytes

Benutzername: benutzername

Passwort: *****

Passwort bestätigen: *****

Internetverbindung

Internetverbindung dauerhaft halten

nach Untätigkeit automatisch trennen

nach Minuten

Zwangstrennung

Zwangstrennung durch den Anbieter verschieben

in den Zeitraum: 0 - 1 Uhr

Abbildung 5.5: Internetverbindung

ob die Verbindung nach einer bestimmten Zeitspanne der Untätigkeit getrennt wird oder ob sie dauerhaft gehalten wird. Vorgabe für die Trennung bei Untätigkeit ist: 3 Minuten.

Hinweis: Wenn Sie einen Zeittarif haben, sollten Sie die Trennung nach Untätigkeit (automatische Trennung) unbedingt auf einen geeigneten Wert, z.B. 3-5 Minute einstellen, da sonst die Verbindung nicht abgebaut und das vereinbarte Zeitvolumen schnell erreicht wird.

Für die Erreichbarkeit per VoIP sollten Sie eine ständige Verbindung zum Internet haben (Flatrate oder Volumentarif).

Wenn Sie die automatische Trennung aktiviert haben, sind Sie nach Ablauf der gewählten Zeitspanne nicht mehr per VoIP erreichbar. Für einen ausgehenden Anruf über VoIP wird dann zuerst eine Internetverbindung hergestellt.

Beachten Sie auch, dass das Aktivieren der Option *Automatisch* auf dem Reiter SYSTEM, Seite ZEIT dazu führt, dass in regelmäßigen Abständen der eingestellte NTP-Server zwecks Synchronisierung der Uhrzeit abgefragt wird. Dabei wird ggf. eine Internetverbindung aufgebaut, für die Kosten entstehen können bzw. die Ihren Volumen- oder Zeittarif belasten/verbrauchen.

Hinweis: Nutzen Sie eine Flatrate, um die Internetverbindung permanent aufrecht zu erhalten. Bei Nutzung anderer Tarifmodelle können ansonsten erhebliche Kosten entstehen.

Als Nächstes können Sie auch noch bestimmen, ob eine **Zwangstrennung durch den ISP** in einen bestimmten Zeitraum verschoben werden soll. Standard für die Verschiebung: 0-1 Uhr.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Die erfolgreiche Speicherung wird durch eine entsprechende Meldung angezeigt.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche EINGABE VERWERFEN. Die Eingaben werden dann gelöscht.

5.1.4 Erweiterte Einstellungen im Experten-Modus

Hinweis: Es wird empfohlen, die folgenden Werte für ATM nur in Absprache mit dem ISP zu verändern. Bei Wahl von ungeeigneten Werten kommt keine Verbindung zustande.

Zusätzliche Einstellungen im Experten-Modus			
VPI	Virtual Path Identifier	Gültiger Wert: 0-255	- Standard: 1
VCI	Virtual Channel Identifier	Gültiger Wert: 32-65535	- Standard: 32
MTU	Maximum Transmission Unit	Gültiger Wert: 128-65535	- Standard: 1492
MRU	Maximum Receive Unit	Gültiger Wert: 128-1500	- Standard: 1492

Tabelle 5.1: Zusätzliche ATM-Einstellungen im Experten-Modus

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche EINGABE VERWERFEN. Die Eingaben werden dann gelöscht.

ATM: Abk. für Asynchronous Transfer Mode

Beruhet auf Verbindungen, die sowohl fest eingerichtet werden können, als auch mittels einer ISDN-ähnlichen Signalisierung nur für eine bestimmte Zeit geschaltet werden. Deshalb wurden Virtual Paths (VPs) und Virtual Channels (VCs) definiert.

Jede ATM-Zelle hat einen 8 bzw. 12 Bit langen Virtual Path Identifier (**VPI**) und einen Virtual Channel Identifier (**VCI**) von 16 Bit in ihrem Header.

Während diese Zellen das ATM-Netzwerk passieren, wird das Switching durch Änderung der VPI/VCI-Werte erreicht. Obwohl die VPI/VCI-Werte also nicht notwendigerweise von einem Ende der Verbindung zum anderen gleich bleiben, entspricht dies dem Konzept einer Verbindung, da alle Pakete mit gleichen VPI/VCI-Werten den gleichen Weg nehmen. Dies im Gegensatz zum Protokoll IP, wo ein Paket sein Ziel über eine andere Route erreichen kann als vorhergehende und nachfolgende Pakete.

MRU: Abk. für Maximum Receive Unit

Wert für die Größe eines Paketes, das empfangen werden können.

MRU ist das Gegenstück zu MTU an der Empfangsseite. Sender und Empfänger müssen sich auf den kleineren Wert von MTU und MRU verständigen, was ggf. dazu führt, dass der Sender die Datenpakete erst fragmentieren, d.h. in kleinere Pakete unterteilen muss, was zu Verzögerungen führen kann.

MTU: Abk. für Maximum Transmission Unit

Wert für die maximale Größe eines Paketes (Maximum Sized Datagram nach RFC 791), das über ein Netzwerk übertragen werden kann, ohne dass das Datenpaket fragmentiert werden muss.

5.2 DNS

Die HorstBox ist so eingestellt, dass die vom ISP angebotenen DNS-Server (Domain Name Service) automatisch erkannt und übernommen werden.

Wenn Sie Einstellungen im Experten-Modus verändern wollen, benötigen Sie folgende Informationen:

- *IP-Adresse(n) des DNS-Servers/der DNS-Server Ihres ISPs.*

Diese Informationen erhalten Sie normalerweise von Ihrem Internet Service Provider.

Aktivieren Sie, falls notwendig, die Option *DNS aktivieren*. **Vorsicht!** Ohne DNS können Sie nicht Verbindungen ins Internet oder ins LAN aufbauen, da die Hostnamen nicht mehr in IP-Adressen aufgelöst werden können.

Wählen Sie eine der beiden Optionen *Nur automatisch erkannte DNS-Server verwenden* bzw. *Nur manuell eingestellte DNS-Server verwenden*. Bei Wahl der zweiten Option geben Sie in den Feldern BEVORZUGTER DNS-SERVER und ALTERNATIVER DNS-SERVER die IP-Adressen der DNS-Server ein.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**. Die erfolgreiche Speicherung wird durch eine entsprechende Meldung angezeigt. Die geänderten Werte werden nach einem Neustart übernommen.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche **EINGABE VERWERFEN**. Die Eingaben werden dann gelöscht.

DNS [Hilfe](#)

Legen Sie hier fest, ob die HorstBox Standard als sogenanntes DNS-Relay verwendet werden soll. In diesem Fall haben Sie die Möglichkeit, die verwendeten DNS-Server automatisch erkennen zu lassen oder sie von Hand einzugeben.

DNS

DNS aktivieren

Nur automatisch erkannte DNS-Server verwenden

Nur manuell eingestellte DNS-Server verwenden

Bevorzugter DNS-Server

Alternativer DNS-Server

Abbildung 5.6: DNS-Einstellungen

DNS

Jeder Rechner in einem Netzwerk benötigt eine eindeutige IP-Adresse, die aus vier Zahlenpaaren besteht. Da Menschen besser Namen als IP-Adresse im Gedächtnis behalten können, hat jeder Rechner auch noch einen eindeutigen Namen, den Hostnamen. Die Zuordnung von IP-Adressen zu Hostnamen bzw. Domains und umgekehrt wird über das so genannte Domain Name System (DNS) geregelt.

Das Domain Name System ist hierarchisch aufgebaut. An der Spitze sind die Top Level Domains (TLDs), wie z.B.: .de oder .com. Eine Stufe darunter befinden sich die so genannten Second Level Domains (auch als Domains bezeichnet), z.B. dlink.de. Die einzelnen Hierarchiestufen werden durch einen Punkt voneinander getrennt. Im Internet kann jede Domain nur einmal registriert werden, damit sie eindeutig bleibt.

Auf jedem Host-Rechner läuft standardmäßig ein Dienst, der mit dem nächsten DNS-Server zwecks Abfrage einer IP-Adresse Kontakt aufnehmen kann. Der für Sie nächste DNS-Server steht normalerweise bei Ihrem ISP. Dieser Server kennt wenigstens alle IP-Adressen seiner Domain und hält Kontakt zu einem übergeordneten DNS-Server.

Der DNS-Server auf der höheren Ebene „kennt“ wiederum DNS-Server, die in einer ähnlichen Position stehen. An der Spitze steht ein DNS-Server, der die Top Level Domains verwaltet. Eigentlich sind es mehrere Server, die auch als Root-Server bezeichnet werden.

Eine Abfrage läuft solange durch die Hierarchie, bis sie zu einem DNS-Server kommt, der für diese Domain zuständig ist. Dieser meldet dann die Auflösung (Adresse) des Hostnamens/der Domain zurück.

5.3 Dynamisches DNS

Normalerweise wird Ihrem Rechner bei jeder neuen Verbindung mit dem ISP eine neue IP-Adresse aus dem Adress-Pool des Anbieters zugeteilt.¹ Man spricht daher auch von dynamischen IP-Adressen.

Dynamisches DNS [Hilfe](#)

Nehmen Sie hier Einstellungen für Dynamisches DNS vor. Durch DDNS wird die dynamische IP-Adresse Ihres Rechners in einen festen Hostnamen aufgelöst. Bevor Sie DDNS nutzen können, müssen Sie ein Benutzerkonto bei einem DNS-Provider einrichten.

Dynamisches DNS

Dynamisches DNS aktivieren

DNS-Provider

Benutzername

Passwort

Passwort bestätigen

Hostname

Abbildung 5.7: Einstellungen für Dynamisches DNS

5.3.1 DDNS-Konto anlegen

Wenn Sie nun einen Web-Server in Ihrem LAN über das Internet erreichen wollen, wird das wegen der wechselnden IP-Adressen relativ schwierig. Daher gibt es Anbieter, die kostenlos oder gegen Bezahlung einen Dienst anbieten, der den (statischen) Hostnamen Ihres Rechners gegen die dynamische IP-Adresse aufzulösen. Die HorstBox arbeitet mit verschiedenen Anbietern zusammen.

Zuerst müssen Sie bei einem der Anbieter ein Benutzerkonto anlegen. Beachten Sie auch die Dokumentation auf der Web-Site des Anbieters.

¹Je nach Vertrag mit dem ISP trennt dieser ggf. die Verbindung nach 24 Stunden. Bei einer erneuten Verbindung wird dann eine neue IP-Adresse zugeteilt.

5.3.2 DDNS einrichten

Für die Einrichtung von Dynamic DNS sollten Sie folgende Informationen bereithalten:

- *Benutzernamen und Passwort für das Benutzerkonto des gewählten Anbieters*
- *Hostnamen des Rechners*

Um DDNS zu verwenden, aktivieren Sie die Option *Dynamisches DNS aktivieren* und wählen aus der Auswahlliste *DNS-Provider* den gewünschten DNS-Provider.

Tragen Sie im Feld BENUTZERNAME den Benutzernamen und in den Feldern PASSWORT und PASSWORT BESTÄTIGEN das Passwort für Ihr DDNS-Konto (s.o.) ein.

Im Feld HOSTNAME tragen Sie den Hostnamen Ihres Rechners ein, so wie Sie ihn beim DNS-Provider angemeldet haben.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN. Die erfolgreiche Speicherung wird durch eine entsprechende Meldung angezeigt. Die geänderten Werte werden nach einem Neustart übernommen.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche EINGABE VERWERFEN. Die Eingaben werden dann gelöscht.

5.4 Virtueller Server

Über den Virtuellen Server können Sie Zugriffe auf bestimmte Ports Ihrer globalen IP-Adresse an einen virtuellen Server innerhalb Ihres Netzwerks weiterleiten. Nach Außen übernimmt die HorstBox die Rolle des Servers. Sie empfängt die Anforderungen ferner Benutzer unter ihrer öffentlichen IP-Adresse und leitet diese automatisch auf den Virtuellen Server um.

Ein Rechner in Ihrem internen Netzwerk hinter NAT oder Firewall kann daher als Virtueller Server Dienste bereitstellen. Dafür werden einzelne Ports oder Portbereiche und Protokolle (UDP/TCP) von Ihnen freigegeben. Datei-Freigaben oder Web-Dienste wie HTTP, FTP oder POP3 sind möglich. Die privaten IP-Adressen der Server im lokalen Netzwerk bleiben geschützt. Falls Sie eine dynamische IP-Adresse haben, sollten Sie evtl. zusätzlich DynDNS (siehe „[5.3 Dynamisches DNS](#)“ ab S.86) aktivieren.

5.4.1 Regel hinzufügen

Um eine Regel hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN.

Virtueller Server
[Hilfe](#)

Konfigurieren Sie hier Portbereiche, die Sie an interne Rechner weiterleiten möchten. Über diesen Mechanismus sind interne Dienste und Server von aussen erreichbar.

Regel hinzufügen

+ Hinzufügen

Vorhandene Regeln

Name der Regel	Port-Bereich	IP-Adresse <i>Port-Map</i>	Löschen	Bearbeiten
Regel Nr. 1	TCP 8080 - 8181	192.168.0.243 82	Löschen	Bearbeiten

Abbildung 5.8: Virtueller Server

Virtueller Server: Regeln - Hinzufügen
[Hilfe](#)

Definieren Sie eine neue Regel für Ihren virtuellen Server und wenden Sie sie für eine lokale IP-Adresse an.

Regeln

Name der Regel

Protokoll

Start-Port

End-Port

Port-Map

IP-Adresse

X Abbrechen

✓ Speichern

Abbildung 5.9: Virtueller Server, Regel hinzufügen

Felder	Eintrag
Name der Regel	Tragen Sie hier einen beliebigen Namen für die Regel ein.
Protokoll	Wählen Sie hier das Protokoll für die neue Regel aus: - TCP - UDP - TCP & UDP

Felder	Eintrag
Start-Port	Tragen Sie hier die Portnummer für den ersten Port eines Portbereichs ein, d.h. die niedrigere Nummer.
End-Port	Tragen Sie hier die Portnummer für den letzten Port eines Portbereichs ein, d.h. die höhere Nummer. Wollen Sie die Regel nur für einen Port definieren, tragen Sie hier die gleiche Portnummer wie zuvor ein.
Port-Map	Tragen Sie hier die lokale Portnummer ein. Wenn Sie für eine Anwendung mit einem reservierten TPC-/UDP-Port auf eine Nicht-Standard-Portnummer umleiten, müssen Sie ggf. die Konfiguration des Rechners, auf dem die Anwendung läuft, ändern.
IP-Adresse	Tragen Sie hier die IP-Adresse des internen Servers ein.

Tabelle 5.2: Regel hinzufügen

Um die Regel anzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche **ABBRECHEN**. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

5.4.2 Regel bearbeiten

Um eine Regel zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche **BEARBEITEN** hinter dem Eintrag. Ändern Sie im folgende Dialog die Werte und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche **ABBRECHEN**. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

5.4.3 Regel löschen

Um eine Regel zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche **LÖSCHEN**. In der Sicherheitsabfrage klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **LÖSCHEN**. Danach wird die Seite **VIRTUELLER SERVER** mit einer entsprechenden Meldung angezeigt.

Virtueller Server

Ein virtueller Server wird durch einen Dienst-Port definiert. Alle Anfragen an diesen Port Ihrer externen IP-Adresse werden an eine bestimmte interne IP-Adresse und einen bestimmten Port weitergeleitet.

5.5 Filter

Über Filter regeln Sie den Zugriff von Benutzer in Ihrem LAN auf das Internet. Dabei können Sie zwischen IP-Filtern (Filterung der IP-Adresse) oder MAC-Filter (Filterung der MAC-Adresse) wählen.

Filter [Hilfe](#)

Filter regeln den Zugriff der LAN-Benutzer auf das Internet.
Achtung! Wenn "IP-Filterregeln anwenden" und "MAC-Filterregeln anwenden" nicht gewählt sind, haben alle Computer in Ihrem lokalen Netzwerk uneingeschränkten Zugriff auf das Internet.

IP-Filter

IP-Filterregeln anwenden

IP-Filter hinzufügen

+ Hinzufügen

MAC-Filter

MAC-Filterregeln anwenden

MAC-Filter hinzufügen

+ Hinzufügen

Abbildung 5.10: Filter

5.5.1 IP-Filter anlegen

Zum einen können Sie den Zugriff auf das Internet nur für bestimmte IP-Adressen in Ihrem LAN freigeben. Zum anderen können Sie den Zugriff auf bestimmte IP-Adressen im Internet beschränken. Genauso können Sie Filter für den Zugriff auf Ports anlegen.

Um einen neuen Filter anzulegen, aktivieren Sie ggf. die Option *IP-Filterregeln anwenden* und klicken dann auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN.

Auf der folgenden Seite können Sie beim Anlegen eines neuen Filters zwischen verschiedenen Optionen für das Protokoll wählen. In Abhängigkeit vom gewählten Protokoll werden unterschiedliche Eingabebereiche angezeigt.

IP-Filter - Hinzufügen [Hilfe](#)

IP-Filter beschränken den Zugriff der LAN-Benutzer auf das Internet. Die folgende Regel führt zum Ausfiltern der entsprechenden Pakete.

IP-Filter

Protokoll

Quell-IP-Adresse

jede Adresse

Bestimmte Quell-IP-Adresse

IP-Adresse

Subnetzmaske

Ziel-IP-Adresse

jede Adresse

Bestimmte Ziel-IP-Adresse

IP-Adresse

Subnetzmaske

Abbildung 5.11: IP-Filter anlegen

Protokoll: Jedes

Wählen Sie für Quell-IP-Adresse die Option *Jede Adresse* oder tragen Sie im Feld BESTIMMTE QUELL-IP-ADRESSE die gewünschte IP-Adresse und die Subnetzmaske ein. Verfahren Sie ebenso bei der Ziel-IP-Adresse. Um eine einzelne IP-Adresse zu filtern, geben Sie den Wert in beiden Eingabefeldern ein.

Protokolle: UDP, TCP und UDP/TCP

Zusätzlich zu den Optionen von *Jedes*-Protokoll können Sie hier zu filternde Ports bzw. Portbereiche angeben.

Wählen Sie für Quell-Ports die Option *alle Ports* oder *Ports* und tragen Sie dann in den Feldern VON und BIS die gewünschten Werte ein. Verfahren Sie ebenso bei den Ziel-Ports.

Um eine einzelne IP-Adresse oder einen einzelnen Port zu filtern, geben Sie den Wert in beiden Eingabefeldern ein.

The screenshot shows a configuration window for IP filters. It is divided into two main sections: 'Quell-Ports' (Source Ports) and 'Ziel-Ports' (Destination Ports). Each section has two radio button options: 'alle Ports' (all ports) and 'Ports' (ports). In both sections, the 'Ports' option is selected. Below each 'Ports' option are two input fields labeled 'von' (from) and 'bis' (to), which are currently empty.

Abbildung 5.12: IP-Filter anlegen, Ports

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche **EINGABE VERWERFEN**. Die Eingaben werden dann gelöscht.

5.5.2 MAC-Filter anlegen

Über MAC-Filter regeln Sie den Internetzugang von einzelnen Rechnern aus, da jede Netzwerkkarte eine weltweit eindeutige MAC-Adresse hat. Dabei können Sie zeitliche Begrenzungen festlegen.

Aktivieren Sie die Option *Mac-Filterregeln anwenden*. Auf der folgenden Seite wählen Sie aus der Auswahlliste *Netzwerk-Teilnehmer auswählen* die gewünschte MAC-Adresse aus. Die Angabe in Klammer hinter der MAC-Adresse steht die dazugehörige IP-Adresse. Oder aktivieren Sie die Option *Manuelle Eingabe* und tragen Sie die MAC-Adresse von Hand ein.

Im Abschnitt *Internet freischalten* legen Sie dann fest, an welchen Wochentagen und zur welcher Uhrzeit der Rechner mit der eingetragenen MAC-Adresse ins Internet darf.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.



MAC-Filter - Hinzufügen [Hilfe](#)

MAC-Filter regeln den Zugriff der LAN-Benutzer auf das Internet.

MAC-Filter

Netzwerk-Teilnehmer auswählen

Mac-Adresse

Manuelle Eingabe

MAC-Adresse

Tragen Sie die MAC-Adresse in folgendem Format ein:
xx:xx:xx:xx:xx:xx. Beispiel: 00:0C:6E:D5:11:22.

Internet-Zugriff freischalten

Montag

Dienstag

Mittwoch

Donnerstag

Freitag

Sonnabend

Sonntag

Von (Std:Min)

Bis (Std:Min)

Abbildung 5.13: MAC-Filter anlegen

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche **EINGABE VERWERFEN**. Die Eingaben werden dann gelöscht.

5.5.3 Filter bearbeiten

Die Bearbeitung ist für IP-Filter und MAC-Filter gleich. Um einen Filter zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche BEARBEITEN hinter dem Eintrag.

Die Bearbeitung erfolgt auf der gleichen Seite wie das Anlegen eines neuen Filters, allerdings sind die Felder bereits ausgefüllt. Bearbeiten Sie die Einträge. Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

5.5.4 Filter löschen

Das Löschen ist für IP-Filter und MAC-Filter gleich. Um einen Filter zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche LÖSCHEN neben dem Eintrag für die Regel.

Klicken Sie auf die Schaltfläche LÖSCHEN in der Warnmeldung. Der Filter wird gelöscht und die Seite FILTER mit einer entsprechenden Meldung angezeigt.

5.6 Firewall

Eine Firewall ist ein Gerät oder eine Software, dass zwischen Ihrem Computer und dem Internet dafür sorgt, dass kein unautorisiertes Zugriff auf Ihr Netzwerk stattfindet (ein- und ausgehender Datenverkehr). Normalerweise verhindert eine Firewall, dass Internet-Benutzer auf private oder Firmennetzwerke zugreifen.

Eine Firewall überwacht alle Datenpakete in Ihrem Netzwerk und analysiert diese. Jedes Paket wird mit einem Satz von Regeln, die der Administrator festgelegt hat, verglichen. Wird eine Regel verletzt, wird das entsprechende Paket blockiert. Wird keine Regel verletzt, wird das Paket weitergeleitet. Diese Methode wird Paketfilter genannt.

Darüber hinaus kann eine Firewall Sicherheitsfunktionen für bestimmte Anwendungen oder Ports erfüllen. Zum Beispiel kann eine Firewall für einen FTP- oder Telnet-Server konfiguriert werden. Oder für bestimmte UDP- oder TCP-Ports, die von Internet-Spielen benötigt werden.

Für einen maximalen Schutz aktivieren Sie alle für Sie relevanten Optionen. Trotzdem sollten Sie immer auch einen Virens scanner und ggf. eine Firewall-Software auf Ihrem Rechner installieren und diese Programme regelmäßig updaten.

VPN Passthrough

Diese Optionen ermöglichen Ihnen die Verbindung eines internen VPN-Clients zu einem Server im Internet. Ein VPN (Virtuelles Privates Netz) bietet Ihnen die Möglichkeit den kompletten Netzwerkverkehr zwischen mehreren Rechnern durch Verschlüsselung abzusichern.

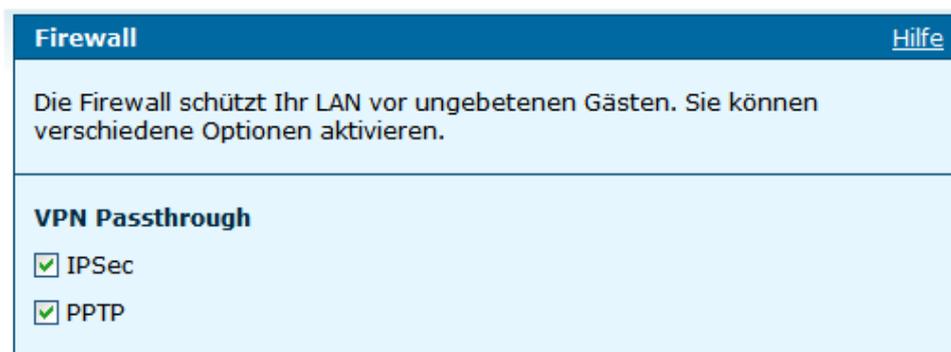


Abbildung 5.14: Firewall-Optionen: VPN Passthrough

VPN

Ein Virtual Private Network (VPN) (dt.: Virtuelles Privates Netz) ist ein Computernetz, das zum Transport privater Daten ein öffentliches Netz (zum Beispiel das Internet) nutzt. Es ermöglicht somit eine sichere Übertragung über ein unsicheres Netzwerk. Teilnehmer eines VPN können Daten wie in einem internen LAN austauschen. Die einzelnen Teilnehmer selbst müssen hierzu nicht direkt verbunden sein. Die Verbindung über das öffentliche Netz wird üblicherweise verschlüsselt. Der Begriff „Private“ impliziert jedoch nicht, wie vielfach angenommen, dass es sich um eine verschlüsselte Übertragung handelt. Eine Verbindung der Netze wird über einen Tunnel zwischen VPN-Client und VPN-Server (Concentrator) ermöglicht. Meist wird der Tunnel dabei gesichert, aber auch ein ungesicherter Klartexttunnel ist ein VPN.

IPsec

(Kurzform für Internet Protocol Security) wurde 1998 entwickelt, um die Schwächen des Internetprotokolls (IP) zu beheben. Es stellt eine Sicherheitsarchitektur für die Kommunikation über IP-Netzwerke zur Verfügung. IPsec soll die Schutzziele Vertraulichkeit, Authentizität und Integrität gewährleisten. Daneben soll es vor so genannten Replay-Angriffen bzw. einer Replay-Attacke schützen - das heißt, ein Angreifer kann nicht durch Abspielen eines vorher mitgeschnittenen Dialogs die Gegenstelle zu einer wiederholten Aktion verleiten.

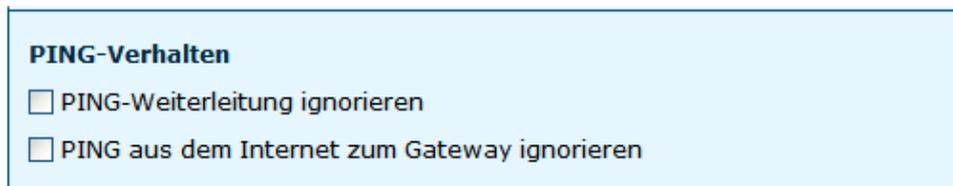
PPTP

Das Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) ist ein von einem Herstellerkonsortium (Ascend Communications, Microsoft Corporation, 3Com u. a.) entwickeltes Protokoll zum Aufbau eines Virtual Private Network (VPN). Es ermöglicht das Tunneling des PPP durch ein IP-Netzwerk, wobei die einzelnen PPP-Pakete wiederum in GRE-Pakete (Generic Routing Encapsulation, RFC1701) verpackt werden.

PING-Verhalten

Aktivieren Sie die Option *PING-Weiterleitung ignorieren*, um die Übertragung von Ping-Paketen über die HorstBox zu unterbinden.

Verwenden Sie die Option *PING aus dem Internet zum Gateway ignorieren*, um keine Ping-Pakete aus dem Internet zur HorstBox durchzulassen.



The image shows a light blue rectangular box with a thin blue border. Inside the box, the text is as follows:

PING-Verhalten

- PING-Weiterleitung ignorieren
- PING aus dem Internet zum Gateway ignorieren

Abbildung 5.15: Firewall-Optionen: Ping-Verhalten

Schutz vor DoS-Attacken

Bei DoS-Attacken versucht der Angreifer, legitimen Nutzern den Zugriff auf einen Dienst zu verwehren. Im einfachsten Fall sorgt der Angreifer durch Überflutung des Server mit sinnlosen Paketen für eine Überlastung der Leitung.

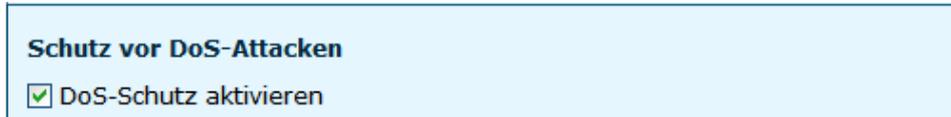


Abbildung 5.16: Firewall-Optionen: Schutz vor DoS-Attacken

DoS-Attacken

Ein typisches Beispiel einer DoS-Attacke ist ICMP-Flooding, was aber eine große Bandbreite erfordert. Außerdem lassen sich solche sinnlosen Pakete relativ leicht auf vorgelagerten Systemen ausfiltern.

Ein anderer Weg ist SYN-Flooding. Hier wird nicht versucht die Bandbreite auszulasten, sondern die Systemressourcen des Servers selbst zu blockieren. Dabei werden die sogenannten SYN-Pakete an den TCP-Port des Dienstes geschickt, z.B. auf Port 80 des Web-Servers. Der Server registriert den Synchronisierungswunsch des Clients, legt einen Eintrag in seinen Tabellen dafür an und bestätigt die Anfrage mit einem eigenen Synchronisierungspaket (SYN/ACK). Bei einem normalen Verbindungsaufbau bestätigt der Client das SYN/ACK-Paket ebenfalls mit einem ACK-Paket. Dadurch wird der sogenannte Drei-Weg-Handshake einer TCP-Verbindung komplett.

Bei SYN-Flooding läßt der Angreifer die Verbindung halboffen, da er das SYN/ACK-Paket nicht beantwortet. Der Server wartet jetzt ein wenig und schickt dann in der Annahme, dass das SYN/ACK-Paket verloren gegangen ist, das SYN/ACK-Paket noch einmal (Retransmission). Der Angreifer antwortet darauf mit weiteren Verbindungsanfragen, die der Server wie oben beschrieben behandelt. Alle SYN-Anfragen werden in einem Puffer zwischengespeichert. Läuft dieser Puffer voll, kann der Server keine Anfragen mehr annehmen; der Dienst ist also nicht mehr erreichbar.

Bei ICMP Redirection wird eine Nachricht von einem Router an einen Host geschickt, dass Pakete für ein bestimmtes Ziel besser über einen anderen Router verschickt werden sollen. Daraufhin ändert der Host seine Routing-Tabelle und schickt alle weiteren Pakete über den anderen Router.

DoS-Attacken auf Anwendungen

Diese Einstellungen ermöglichen Ihnen die Abwehr von bekannten Angriffen auf bekannte Programme bzw. Protokolle.

Geben Sie dazu die von den Programmen auf ihren Clients im internen Netzwerk benutzten Ports an. Die Standardports sind voreingestellt.

DoS-Attacken auf Anwendungen

Internet-Anwendungen

Internet Port(s)

ICQ

Code Red

Code Red II

Andere Anwendungen

Yahoo Messenger

Port

HotSync Manager

Port

Manipuliertes MIME

Port

Abbildung 5.17: Firewall-Optionen: DoS-Attacken auf Anwendungen

DoS-Attacken auf Netzwerk-Funktionen

The image shows a configuration window titled "Dos-Attacken auf Netzwerk-Funktionen". It is divided into several sections:

- TCP**
 - Winnuke: Port(s) is set to 133.
 - XMas Tree
- UDP**
 - UDP Bomb
 - UDP Port Loopback: Ports is set to 7,9.
 - Fraggle: Zulässige Paketrate pro Sekunde is set to 42.
- Weitere Angriffe**
 - Land-Attacke
 - FTP port restricted
 - TCP hijacking

Abbildung 5.18: Firewall-Optionen: DoS-Attacken auf Netzwerk-Funktionen

Diese Einstellungen ermöglichen Ihnen die Abwehr weiterer Angriffe:

Winnuke ist ein Angriff auf ältere Betriebssysteme der Firma Microsoft; er sollte mit aktuellen Betriebssystemen nicht mehr möglich sein.

indXmas-Tree-Pakete werden hauptsächlich genutzt, um ein Netzwerk zu scannen.

Bei einer *UDP Bomb* versucht ein Angreifer durch manipulierte UDP-Pakete mit einem illegalen Aufbau den angegriffenen Rechner zum Absturz zu bringen.

Bei *UDP Port Loopback* können Sie UDP-Ports angeben, zu denen der Datenverkehr unterbunden wird, um UDP-Ping-Attacken zu unterbinden. Normalerweise sind dies die Ports 7,17 und 19.

Geben Sie zur Abwehr von *Fraggle-Angriffen* die maximale Anzahl von UDP-Paketen an, die die HorstBox pro Sekunde passieren sollen.

Bei einer *Land-Attacke* führt ein manipuliertes TCP-Paket dazu, dass das Opfer ständig versucht, eine Verbindung mit sich selbst aufzubauen. Dies kann zum Absturz des Rechners führen.

FTP port restricted erlaubt es, einen Angriff über das FTP-Protokoll abzuwehren.

TCP hijacking bezeichnet die Übernahme, das „Kidnappen“, einer bestehenden TCP-Verbindung durch einen Angreifer.

Winnuke

Der Begriff *WinNuke* bezeichnet eine über Netzwerk ferngesteuerte DoS-Attacke (denial-of-service attack) gegen die einige Microsoft Betriebssysteme anfällig sind/waren.

Das Senden eines TCP-Paketes mit gesetztem URG-Flag auf den TCP-Port 139 (NetBIOS; als aktiver Bestandteil des Betriebssystems) hat einen Bluescreen, den sogenannten „blue screen of death“, zur Folge oder verursacht einen Neustart (Reboot) des Rechners. Dieser Exploit verursacht keinen primären Schaden am angegriffenen Computer, aber alle nicht gespeicherten Daten gingen mit dem Absturz des Systems verloren.

Die Besonderheit von WinNuke war, dass es der erste massenhaft verbreitete Exploit war und dass einige Programme verfügbar waren, die diese Attacke einfach verfügbar machten. Daher konnte jeder, auch ohne Ahnung von der Technik zu haben, die DoS-Attacke anwenden.

Xmas Tree

Bei einem *Xmas Tree-Angriff* werden (fast) alle Flags gesetzt: FIN, URG, PUSH. Dabei wird keine Verbindung aufgebaut, sondern das Verhalten der Folgepakete untersucht. Ist ein Port offen, werden die Folgepakete ignoriert, da sie nicht zur offenen Verbindung gehören.

Bei einem geschlossenen Port sollte ein RST-Paket zurückgeschickt werden.

UDP

Das User Datagram Protocol ist ein minimales, verbindungsloses Netzprotokoll, das zur Transportschicht der Internetprotokollfamilie gehört. Aufgabe von UDP ist es, Daten, die über das Internet übertragen werden, der richtigen Anwendung zukommen zu lassen.

Die Entwicklung von UDP begann 1977, als man für die Übertragung von Sprache ein einfacheres Protokoll benötigte als das bisherige verbindungsorientierte TCP. Es wurde ein Protokoll benötigt, das nur für die Adressierung zuständig war, ohne die Datenübertragung zu sichern, da dies zu Verzögerungen bei der Sprachübertragung führen würde.

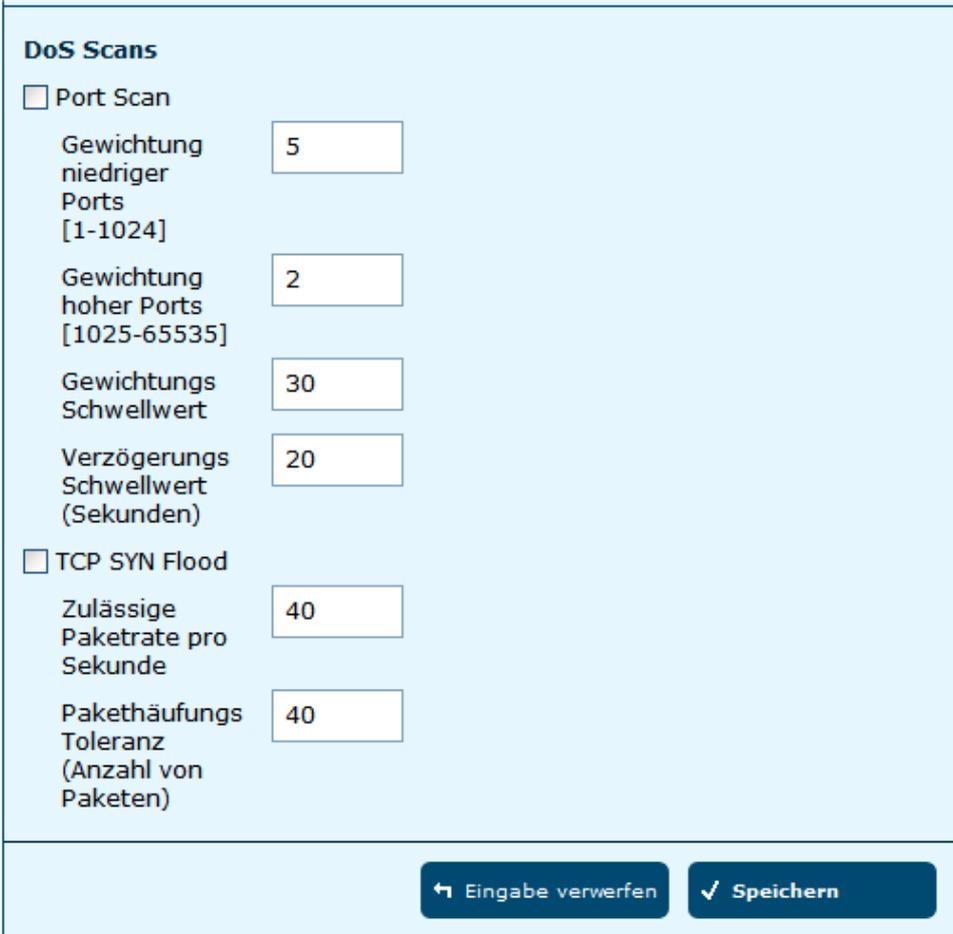
Land-Attacke

Land ist ein Denial-of-Service-Tool, das im November 1997 veröffentlicht wurde. Es nutzt eine Schwachstelle im TCP/IP-Stack verschiedener Betriebssysteme aus, die bereits im März 1997 von Microsoft bekanntgegeben wurde.

DoS Scans

Scans sind eine beliebte Methode, um mögliche Angriffspunkte in Ihrem Netzwerk aufzuspüren.

Ein Port-Scanner arbeitet prinzipiell so, dass er entweder versucht, eine Verbindung zu einem Dienst aufzubauen (Connect Scan) oder über die Antwort auf ungültige Pakete (Stealth Scan), Informationen über die aktiven Dienste auf einem Rechner zu erhalten.



DoS Scans	
<input type="checkbox"/> Port Scan	
Gewichtung niedriger Ports [1-1024]	5
Gewichtung hoher Ports [1025-65535]	2
Gewichtungs Schwellwert	30
Verzögerungs Schwellwert (Sekunden)	20
<input type="checkbox"/> TCP SYN Flood	
Zulässige Paketrate pro Sekunde	40
Pakethäufungs Toleranz (Anzahl von Paketen)	40

Abbildung 5.19: Firewall-Optionen: DoS Scans

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

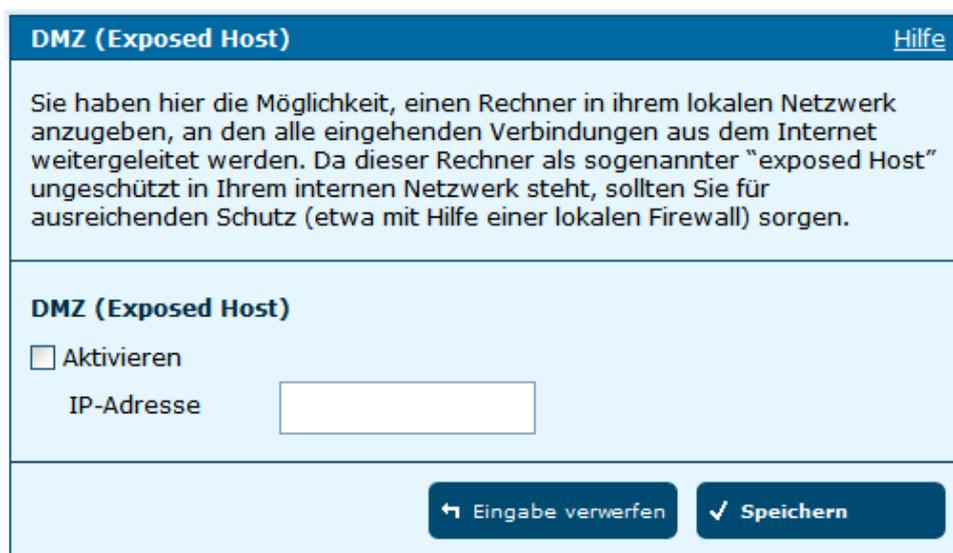
Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche **EINGABE VERWERFEN**. Die Eingaben werden dann gelöscht.

5.7 DMZ (Exposed Host)

Die HorstBox realisiert DMZ als Exposed Host, d.h. auf einen Rechner kann direkt über das Internet zugegriffen werden. Allerdings ist dieser Rechner angreifbarer als die übrigen Rechner in Ihrem LAN. Sie sollten daher keine sensiblen Daten auf diesem Rechner speichern. Sorgen Sie durch den Einsatz einer lokalen Firewall-Software für einen ausreichenden Schutz.

Als Exposed Host kann immer nur ein Netzwerkgerät und damit auch nur eine IP-Adresse als Exposed Host gekennzeichnet werden, weil Internet Gateways generell Network Address Translation (NAT) verwenden, da sie nur mit einer Verbindung zum ISP arbeiten.

Vorgabe: DMZ deaktiviert.



The screenshot shows a web interface for configuring DMZ (Exposed Host). At the top, there is a blue header with the text "DMZ (Exposed Host)" and a "Hilfe" link. Below the header is a light blue box containing a warning message: "Sie haben hier die Möglichkeit, einen Rechner in ihrem lokalen Netzwerk anzugeben, an den alle eingehenden Verbindungen aus dem Internet weitergeleitet werden. Da dieser Rechner als sogenannter 'exposed Host' ungeschützt in Ihrem internen Netzwerk steht, sollten Sie für ausreichenden Schutz (etwa mit Hilfe einer lokalen Firewall) sorgen." Below this message is another section titled "DMZ (Exposed Host)" with a checkbox labeled "Aktivieren" and an empty text input field labeled "IP-Adresse". At the bottom of the form are two buttons: "Eingabe verwerfen" (with a back arrow icon) and "Speichern" (with a checkmark icon).

Abbildung 5.20: DMZ

Aktivieren Sie die Option *DMZ* und tragen Sie im Feld *IP-ADRESSE* die lokale IP-Adresse des gewünschten Rechners ein.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche *SPEICHERN*.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche *SPEICHERN*.

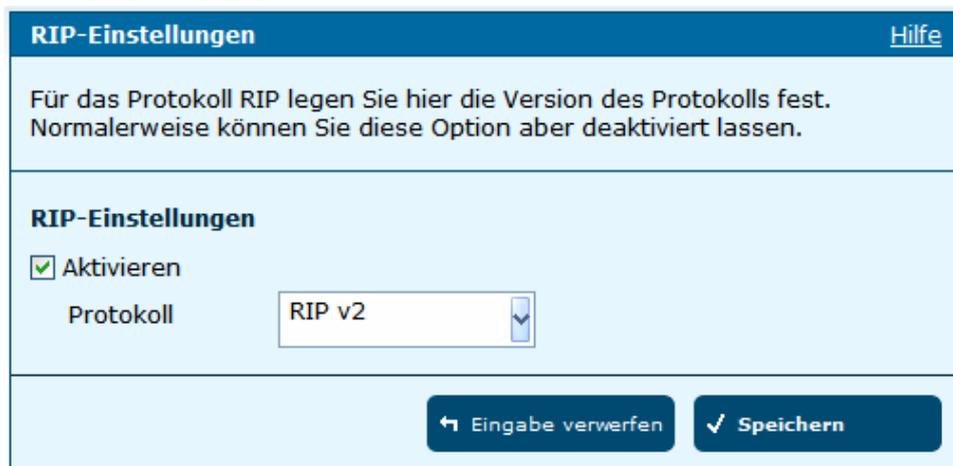
Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche *EINGABE VERWERFEN*. Die Eingaben werden dann gelöscht.

5.8 RIP-Einstellungen

Routing-Informationen werden über das Routing Information Protocol gesteuert.

Hinweis: Normalerweise benötigen Sie RIP nicht, daher ist die Vorgabe für die Einstellung: Deaktiviert.

Sie können die Version des Protokolls festlegen.



RIP-Einstellungen [Hilfe](#)

Für das Protokoll RIP legen Sie hier die Version des Protokolls fest. Normalerweise können Sie diese Option aber deaktiviert lassen.

RIP-Einstellungen

Aktivieren

Protokoll

Abbildung 5.21: RIP

Aktivieren Sie die Option *RIP* und wählen Sie ein Protokoll aus.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche **EINGABE VERWERFEN**. Die Eingaben werden dann gelöscht.

6 Netzwerk

In diesem Kapitel lernen Sie die Einstellungen für das Netzwerk kennen. Sie richten Ihr eigenes WLAN ein und konfigurieren Ihr LAN. Außer WLAN werden alle Einstellungsseiten **nur** im *Experten-Modus* angezeigt.

Sie steuern den Reiter NETZWERK über die Navigationsspalte.

Netzwerk	
▸ IP-Einstellungen	
▸ DHCP-Server	
▸ WLAN	
▸ WLAN-Performance	
▸ Routing	
▸ SNMP-Einstellungen	
▸ Benutzer für Netzwerkfreigabe	
▸ Netzwerkfreigabe	
▸ USB-Datenträger	
▸ USB-Drucker	

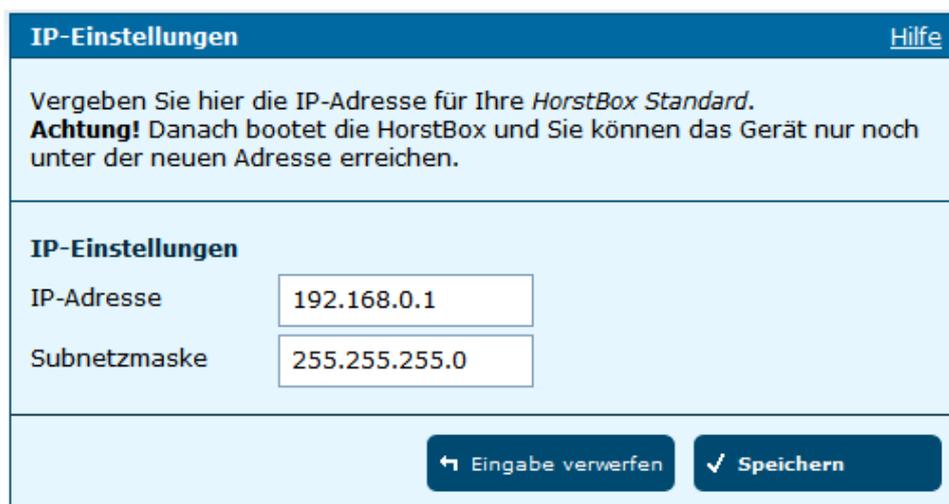
Netzwerk	
▸ WLAN	
▸ USB-Drucker	

Abbildung 6.1: Navigationsspalte Netzwerk (Experten- und Basis-Modus)

6.1 IP-Einstellungen

Folgende Informationen sollten Sie bereithalten:

- *Freie IP-Adresse(n) in Ihrem Netzwerk*
Alle Rechner in Ihrem LAN benötigen eine IP-Adresse aus **einem gemeinsamen IP-Adress-Raum**, z.B.: 192.168.0.x)
- *Wert für die Subnetzmaske*
Der Wert für die Subnetzmaske muss **bei allen Rechnern** in Ihrem Netzwerk gleich sein.



IP-Einstellungen [Hilfe](#)

Vergeben Sie hier die IP-Adresse für Ihre *HorstBox Standard*.
Achtung! Danach bootet die HorstBox und Sie können das Gerät nur noch unter der neuen Adresse erreichen.

IP-Einstellungen

IP-Adresse

Subnetzmaske

Abbildung 6.2: IP-Einstellungen

Die Standard-IP-Adresse der HorstBox lautet: **http://horstbox**, die Vorgabe für die Subnetzmaske: 255.255.255.0.

Tragen Sie im Feld IP-ADRESSE die gewünschte IP-Adresse und im Feld SUBNETZMASKE dem Wert für die Subnetzmaske ein.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche EINGABE VERWERFEN. Die Eingaben werden dann gelöscht.

6.2 DHCP-Server

Wenn Sie die HorstBox in Ihrem Netzwerk als DHCP-Server verwenden wollen, richten Sie den DHCP-Server auf diesem Reiter ein.

Sie können Einstellungen für den DHCP-Server und die Lease-Time hier konfigurieren.

Die HorstBox arbeitet standardmäßig als DHCP-Server. Ist in Ihrem LAN bereits ein DHCP-Server aktiv, sollten Sie einen der beiden deaktivieren.

DHCP-Server [Hilfe](#)

Legen Sie hier fest, ob die HorstBox Standard in Ihrem LAN als DHCP-Server zur automatischen Verteilung von IP-Adressen agieren soll. Legen Sie einen Bereich für die zu vergebenden IP-Adressen und eine Gültigkeit (Lease-Time) fest.

DHCP-Server

HorstBox Standard als DHCP-Server verwenden

Erste IP-Adresse

Letzte IP-Adresse

Lease-Time Sekunden

Aktive Netzwerk-Teilnehmer

Abbildung 6.3: DHCP-Server

6.2.1 DHCP-Server einrichten

Die HorstBox ist so eingerichtet, dass sie als DHCP-Server agiert.

Tragen Sie im Feld ERSTE IP-ADRESSE den Startwert für den IP-Adressbereich ein.

Tragen Sie im Feld LETZTE IP-ADRESSE den Endwert für den IP-Adressbereich ein.

Im Feld LEASE-TIME bestimmen Sie, für wie lange eine IP-Adresse für einen bestimmten Rechner reserviert wird.

Tragen Sie als Lease-Time einen Wert in Sekunden ein, Vorgabe sind 86400 Sekunden (= 24 Stunden).

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Im Abschnitt *Aktive Netzwerk-Teilnehmer* werden die Rechner angezeigt, die eine IP-Adresse vom DHCP-Server bezogen haben.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche **EINGABE VERWERFEN**. Die Eingaben werden dann gelöscht.

6.2.2 Einstellungen ändern

Um die Einstellungen für den DHCP-Server zu ändern, bearbeiten Sie die gewünschten Einträge und klicken dann auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

6.3 WLAN

Sie können die HorstBox als Access Point in Ihrem WLAN einsetzen. Bitte beachten Sie auch „[1.2 Wahl des Aufstellungsortes](#)“ ab S.13.

Ein **WLAN** (Wireless Local Area Network) ist ein Computernetzwerk, das Daten über Funksignale sendet und empfängt. WLANs werden immer mehr zu Hause und in Büros eingesetzt, und auch an öffentlichen Plätzen, wie z.B. Flughäfen, Bars und Universitäten. Innovative Anwendung der WLAN-Technologie hilft den Menschen effektiver zu arbeiten und zu kommunizieren. Erhöhte Mobilität und Freiheit von Verkabelung und anderer Infrastruktur haben sich für zahlreiche Anwender als nützlich erwiesen. WLAN-Benutzer können die gleichen Anwendungen einsetzen wie in einem Kabelnetzwerk (Ethernet). Die WLAN-Karten in Laptop und Desktop-Computer unterstützen die gleichen Protokolle wie Netzwerkkarten.

6.3.1 WLAN einschalten

Der Access Point kann über den Schalter auf der Rückseite der HorstBox eingeschaltet werden. Sofern bereits Einstellungen vorgenommen wurden, werden diese sofort aktiv.

6.3.2 WLAN ausschalten

Der Access Point kann über den Schalter auf der Rückseite der HorstBox ausgeschaltet werden. Die Zustand „Ausgeschaltet“ wird über die LED *WLAN* (aus) und durch eine entsprechenden Meldung auf der Seite *WLAN* angezeigt.

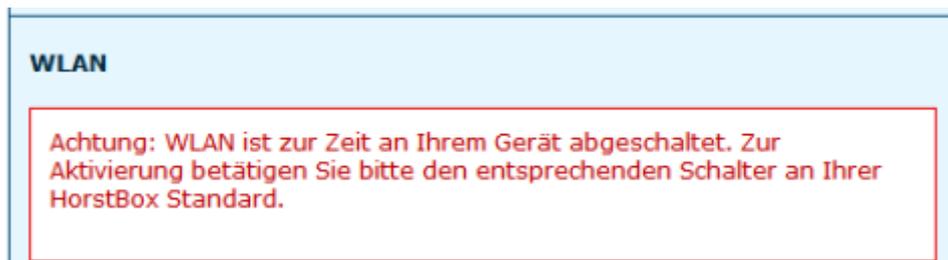


Abbildung 6.4: Meldung WLAN ausgeschaltet

6.3.3 WLAN aktivieren

Schalten Sie den Access Point an und aktivieren dann die Option *Access-Point aktivieren*.

The image shows a web interface for configuring WLAN settings. At the top, there is a dark blue header with "WLAN" on the left and "Hilfe" on the right. Below the header, a light blue box contains the instruction: "Aktivieren Sie hier den WLAN-Access Point und wählen Sie dann die Sicherheitseinstellungen." Below this, the "WLAN" section is shown with a checked checkbox for "Access-Point aktivieren". Underneath, there are input fields for "SSID" (containing "dlink") and "Channel" (a dropdown menu showing "6"). There are two radio button options: "immer" and "in diesem Zeitraum". The "in diesem Zeitraum" option is selected, and it includes two rows of time selection: "von" and "bis", each with two dropdown menus for hours and minutes, both currently set to "00".

Abbildung 6.5: WLAN-Einstellungen: WLAN

Tragen Sie die SSID Ihres Netzwerks im Feld SSID ein und wählen Sie in der Auswahlliste *Channel* einen Kanal aus. Diesen Kanal müssen Sie dann bei den übrigen WLAN-Geräten auch einstellen.

Die SSID ist der Netzwerkname Ihres WLANs. Als SSID sollten Sie möglichst keinen Standardbegriff, wie z.B. D-Link WLAN, verwenden.

Der Access Point und die übrigen WLAN-Geräte innerhalb eines WLANs müssen dieselbe SSID verwenden.

Außerdem können Sie festlegen, wann der Access Point aktiviert sein soll: immer oder

in einem definierten Zeitraum. So können Sie z.B. das WLAN für die Nachtstunden ausschalten.

Hinweis: Beim Einsatz der HorstBox als Access Point sollten Sie bedenken, dass das Funksignal auch außerhalb Ihrer Räumlichkeiten empfangen werden kann. Ein Eindringling könnte Ihren Anschluss dann missbrauchen und z.B. in Ihr Netzwerk eindringen und Daten stehlen. Sie sollten daher Ihr besonderes Augenmerk auf die Sicherheitseinstellungen richten.

6.3.4 Sicherheitseinstellungen



Sicherheitseinstellungen	
SSID	veröffentlichen
Sicherheit	WPA
Group Key Intervall	1800 Sekunden

Bereich: 0 - 86399, Standard: 1800

Abbildung 6.6: WLAN-Einstellungen: Sicherheitseinstellungen

SSID

Wählen Sie aus der Auswahlliste, ob die SSID veröffentlicht wird oder verborgen bleiben soll. Wird die SSID verborgen, müssen Sie diese in den Einstellungen der übrigen WLAN-Geräte explizit angeben. Wird die SSID dagegen veröffentlicht, finden die WLAN-Geräte diese selbst.

Für die Sicherheitseinstellungen haben Sie mehrere Möglichkeiten:

1. **Keine Sicherheit**

Diese Einstellung sollten Sie nur benutzen, wenn Sie mit der übrigen WLAN-Hardware bei keiner der beiden anderen Möglichkeiten eine Verbindung zum Access Point herstellen können. Sie sollten sich dann allerdings überlegen, ob Sie diese offensichtlich veraltete Hardware aus Sicherheitsgründen nicht ersetzen wollen.

2. **WEP** mit 64- oder 128Bit-Verschlüsselung (10 bzw. 26 Hexadezimalwerte)

Wired Equivalent Privacy (WEP) ist der ehemalige Standard-Verschlüsselungsalgorithmus für WLAN. Er soll sowohl den Zugang zum Netz regeln, als auch die Integrität der Daten sicherstellen. Aufgrund verschiedener Schwachstellen wird das Verfahren als unsicher angesehen.

3. WPA

Wi-Fi Protected Access (WPA) ist eine neuere Verschlüsselungsmethode für WLANs. Nachdem sich WEP als unsicher erwiesen hatte und sich die Verabschiedung des neuen Sicherheitsstandards verzögerte, wurde durch die Wi-Fi (Wireless Fidelity Alliance) ein Teil des Standards IEEE 802.11i vorweggenommen und unter dem Begriff WPA etabliert.

4. WPA 2

Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) ist die Implementierung eines Sicherheitsstandards für Funknetzwerke nach den WLAN-Standards IEEE 802.11a, b, g und basiert auf dem Advanced Encryption Standard (AES). Er stellt den Nachfolger von WPA dar, das wiederum auf dem mittlerweile als unsicher geltenden Wired Equivalent Privacy basiert. WPA2 implementiert die grundlegenden Funktionen des neuen Sicherheitsstandards IEEE 802.11i.

5. WPA / WPA2

Mixed Mode: **Empfohlene Einstellung.** Soweit Ihre Geräte WPA2 unterstützen, kommt dieser Sicherheitsstandard zum Einsatz. Zusätzlich wird der Standard WPA für Nicht-WPA2-fähige Geräte unterstützt.

Wählen Sie aus der Auswahlliste *Sicherheit* die gewünschte Sicherheitsstufe.

Beachten Sie, dass es bei der Eingabe des Passwortes in einem Browserfenster und in einem Dialog Umlaute oder das Euro-Zeichen unterschiedlich kodiert werden können. Um an dieser Stelle Probleme zu vermeiden, sollte Sie das Passwort auf Buchstaben (a-z, A-Z) und Ziffern (0-9) sowie Satzzeichen beschränken. Achten Sie auch darauf, dass bei Access Point und Client Sicherheitsstufen und Chiffremethoden übereinstimmend eingestellt sind.

Sicherheit im WLAN

Es gibt immer Menschen, die in fremde Computer-Netze, besonders in WLANs, eindringen. Ein vollständiger Schutz ist schwer möglich, aber die Schwelle kann sehr hoch gelegt werden.

Zum einen sollten Sie einen möglichst hohen Verschlüsselungsstandard wählen, zum anderen können Sie zur die Verwendung von Zugangslisten, basierend auf den MAC-Adressen der Geräte, die Zugriff auf Ihr Netzwerk kontrollieren.

Für den größtmöglichen Effekt bei der Zugangskontrolle sollten Sie den DHCP-Server der HorstBox deaktivieren und den Geräten, die auf Ihr WLAN zugreifen dürfen, manuell eine IP-Adresse zuordnen. Dies ist zugegebenermaßen ein wenig umständlich, verhindert aber, dass ein Eindringling eine gültige IP-Adresse schwerer erraten kann bzw. zur erratenen IP-Adresse noch die dazugehörige MAC-Adresse finden müsste.

Wählen Sie die gewünschte Sicherheitsstufe aus. Die Anzeige ändert sich.

In der Sicherheitsstufe WEP tragen Sie im Feld GROUP KEY INTERVALL ein, nach wie vielen Sekunden der Gruppenschlüssel automatisch gewechselt werden soll. Dieser Wert gilt für alle WPA-Einstellungen (siehe Abb. [6.7 WEP-Einstellungen](#)).

Ab der Sicherheitsstufe WPA wählen Sie aus der Auswahlliste *Auth.-Typ* (Authorisierungstyp) den Autorisierungstyp: *Open* oder *Shared*(siehe Abb. [6.8 WPA-Einstellungen](#)).

Sicherheitseinstellungen

SSID

Sicherheit

Auth.-Typ

WEP-Schlüssel

Geben Sie 10 oder 26 Hexadezimalwerte (0-9, A-F) für eine 64- oder 128Bit-Verschlüsselung ein, z.B.: 1234567890 für einen 64Bit-Schlüssel.

Auswahl	Schlüssel
A <input type="radio"/>	<input type="text" value="0"/>
B <input type="radio"/>	<input type="text" value="0"/>
C <input type="radio"/>	<input type="text" value="0"/>
D <input type="radio"/>	<input type="text" value="0"/>

Abbildung 6.7: WEP-Einstellungen

WEP

Auth.-Typ	Erklärung
Open	Die HorstBox ist für alle Geräte im WLAN sichtbar.
Shared	Die Kommunikation erfolgt nur zwischen Geräten mit identischen WEP-Einstellungen.

Legen Sie bis zu vier Schlüssel an. Legen Sie einen davon als Standardschlüssel fest. Dazu aktivieren Sie in der Spalte *Auswahl* den gewünschten Schlüssel.

Die Verschlüsselungsstärke hängt von der Länge des eingegebenen Schlüssel als Hexadezimalwert ab.

Schlüsselstärke	Anzahl der Hex-Werte
64 Bit	10
128 Bit	26

Je höher die Schlüsselstärke, umso schwieriger ist das Entschlüsseln der verschlüsselten Kommunikation durch Unbefugte bei einem Abhörversuch.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

WPA, WPA 2 und WPA/WPA2

Sicherheitseinstellungen

SSID:

Sicherheit:

Group Key Intervall: Sekunden
Bereich: 0 - 86399, Standard: 1800

WPA-Typ

802.1x

IP-Adresse des Servers:

Port:

Passwort:

PSK-Zeichenkette

Zeichenkette:

Abbildung 6.8: WPA-Einstellungen

WPA basiert auf dem Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) und bietet zur Authentifizierung Pre-Shared-Keys (PSK). Der PSK muss allen Benutzern des WLANs bekannt sein, da mit seiner Hilfe der Sitzungsschlüssel generiert wird.

WPA-Typ	Vorgehen
802.1x	Tragen Sie die IP-Adresse des Server, den Port und das Passwort ein.
PSK-Zeichenkette	Tragen Sie hier den PSK-Schlüssel als Zeichenkette ein. Mindestens: 8, maximal: 63 Zeichen

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche EINGABE VERWERFEN. Die Eingaben werden dann gelöscht.

6.3.5 WLAN deaktivieren

Deaktivieren Sie die Option *Access Point aktivieren* und klicken Sie dann auf die Schaltfläche SPEICHERN. Alternativ können Sie das WLAN auch über den Schalter auf der Rückseite der HorstBox ausschalten.

6.4 WLAN-Performance

Beachten Sie, dass auch die [Wahl des Aufstellungsortes](#) der HorstBox Einfluss auf die Performance, besonders auf die Reichweite des Funksignals haben kann.

Ändern Sie möglichst immer nur einen Parameter und beobachten Sie die Auswirkungen dieser Änderung.

WLAN-Performance [Hilfe](#)

Konfigurieren Sie hier einzelne Leistungsparameter Ihres Access Points. Sie sollten immer nur einen Parameter in kleinen Schritten ändern und die Auswirkungen der Änderungen beobachten.

WLAN-Performance

Signal-Intervall msec.
Bereich: 1-1000, Standard: 200

DTIM
Bereich: 1-255, Standard: 2

Schwellenwert RTS
Standard: 2346

Schwellenwert Fragmentierung
Standard: 2346

B/G-Modus

Abbildung 6.9: WLAN-Performance

Optionen	Werte
Signal-Intervall (Beacon Interval)	Dieser Wert gibt an, in welchem zeitlichen Abstand der Access Point das Signal zur Synchronisierung senden soll. Gültig ist ein Wert zwischen 20 und 1000. Standard ist 200 .
DTIM	Der Access Point speichert Sendungen an die Clients zwischen. Er sendet dann ein Signal aus, dass er eine Sendung für einen Client aussenden will (Delivery Traffic Indication Message / DTIM). Der Client macht sich daraufhin bereit, die Sendung zu empfangen. Standard ist 2 .
Schwellenwert für RTS	Standardwert: 2346 . Diesen Wert sollten Sie nicht ändern. Wenn der Datenfluss inkonsistent wird, wird ein Wert zwischen 256 und 2.346 empfohlen. Hinweis: Ändern Sie den Schwellenwert für RTS in kleinen Schritten und beobachten Sie die Wirkung der Veränderung.
Schwellenwert für Fragmentierung	Standardwert: 2346 Schwellenwert für die Aufteilung von Datenpaketen, wird in Bytes angegeben. Datenpakete, die größer als 2.346 Byte sind, werden vor der Übertragung aufgeteilt. Sie sollten diesen Wert nur ändern, wenn hohe Paketfehlerraten auftreten. Bereich: 256 – 2.346. Hinweis: Wenn Sie den Schwellenwert für die Fragmentierung zu niedrig wählen, werden sich die Datenübertragungsraten in Ihrem LAN verschlechtern.
B/G-Modus	Sie können hier zwischen verschiedenen IEEE 802.1x-Standards wählen, um eine optimale Anpassung des Access Points an die im WLAN eingesetzten Geräte zu erreichen. - 11b: Nur der Standard IEEE 802.11b wird benutzt. - 11b/g Mixed Mode: Die Standards IEEE 802.11b und IEEE 802.11g werden benutzt. - 11g: Nur der Standard IEEE 802.11g wird benutzt.

Tabelle 6.2: Optionen WLAN-Performance

6.5 Routing

Routing bestimmt den Weg der Datenpakete von ihrem Sender zum Empfänger.

Das Routing geschieht über Einträge in sogenannten Routing-Tabellen, die einem Router Auskunft darüber geben, wie ein bestimmtes Datenpaket weitergeleitet werden soll. Normalerweise werden die Datenpakete aus Ihrem LAN über ein Gateway, hier z.B. die HorstBox, ins Internet zum Server Ihres ISPs und von dort aus entsprechend weitergeleitet. Dabei wird diese Entscheidung für jedes Datenpaket erneut getroffen. Änderungen der Routing-Tabellen werden sofort wirksam.

Die Konfiguration dieser Routingtabellen geschieht entweder dynamisch über Routing-Protokolle (wie RIP) oder statisch über fest hinzugefügte Einträge.

Die HorstBox bietet sowohl die Möglichkeit, Routen zu Subnetzen oder einzelnen Rechnern statisch zu setzen, als auch diese Informationen über RIP zu empfangen, sofern ein RIP-Server in Ihrem LAN zur Verfügung steht.

Auf der Seite ROUTING legen Sie die Leitwege der Datenpakete in Ihrem Netzwerk fest. Achten Sie dabei darauf, dass die Subnetzmaske für alle Rechner im Netzwerk gleich sein muss, normalerweise 255.255.255.0.

Vorgabe: Keine Einträge. Normalerweise müssen Sie hier auch keine eigenen Einträge vornehmen.

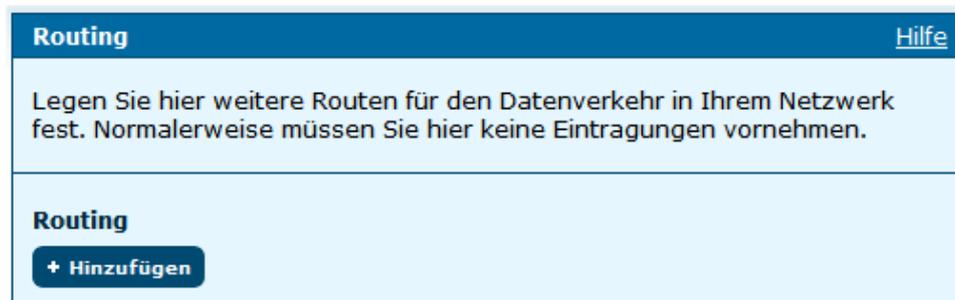


Abbildung 6.10: Routing

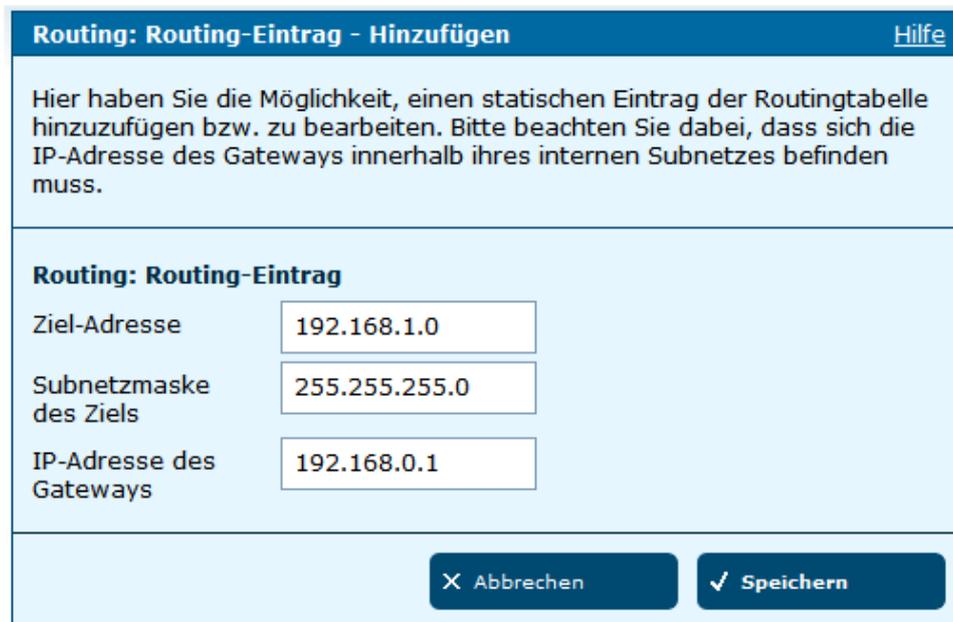
RIP

Das Routing Information Protocol (RIP) basiert als Routing-Protokoll auf dem Distanzvektor-Algorithmus. Es dient der dynamischen Erstellung von Routing-Tabellen. RIP wird in den Protokollen IP und IPX benutzt.

Beim Starten eines Routers kennt dieser nur seine direkt angeschlossenen Netzwerke und sendet die eigene Routing-Tabelle an die benachbarten Router. Gleichzeitig fordert er von den benachbarten Routern deren Routing-Tabelle an. Mit diesen Informationen ergänzt der Router seine Routing-Tabelle. Er lernt, welche Netzwerke von welchem Router aus erreicht werden können. Um Änderungen im Netzwerk (Ausfall oder Start eines Routers) zu erkennen, wird der Austausch der Routing-Tabellen regelmäßig wiederholt. Dabei wird immer die gesamte Routing-Tabelle ausgetauscht.

6.5.1 Routing-Eintrag hinzufügen

Tragen Sie im Feld **IP-ADRESSE DES ZIELS** die IP-Adresse des Ziels ein und im Feld **SUBNETZMASKE** den Wert für die dazugehörige Subnetzmaske.



Routing: Routing-Eintrag - Hinzufügen [Hilfe](#)

Hier haben Sie die Möglichkeit, einen statischen Eintrag der Routingtabelle hinzuzufügen bzw. zu bearbeiten. Bitte beachten Sie dabei, dass sich die IP-Adresse des Gateways innerhalb ihres internen Subnetzes befinden muss.

Routing: Routing-Eintrag

Ziel-Adresse	<input type="text" value="192.168.1.0"/>
Subnetzmaske des Ziels	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
IP-Adresse des Gateways	<input type="text" value="192.168.0.1"/>

Abbildung 6.11: Routing-Eintrag hinzufügen

Wählen Sie als Option *Gateway*. Geben Sie ggf. die IP-Adresse des Gateways an.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**, um den neuen Routing-Eintrag zu speichern.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Um die Eingabe abubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche **ABBRECHEN**. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

6.5.2 Routing-Eintrag bearbeiten

Um einen Routing-Eintrag zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche **BEARBEITEN** hinter dem Listeneintrag. Ändern Sie die Werte und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **SPEICHERN**, um die Änderungen zu speichern.

Um die Eingabe abubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche **ABBRECHEN**. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

6.5.3 Routing-Eintrag löschen

Um einen Routing-Eintrag zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche BEARBEITEN hinter dem Listeneintrag. In der Sicherheitsabfrage klicken Sie erneut auf die Schaltfläche LÖSCHEN. Danach wird die Seite ROUTING angezeigt.

6.6 SNMP-Einstellungen

Über das Protokoll *Simple Network Management Protocol* werden Funktionen zur Kontrolle und Überwachung eines Netzwerks zur Verfügung gestellt. Es reagiert auf bestimmte Ereignisse, z. B. Fehler, und meldet sie dem Administrator in geeigneter Form.

Dazu werden alle zu überwachenden Geräte mit so genannten Agenten versehen. Diese liefern in zeitlichen Intervallen, bei Abfrage oder bei besonderen Ereignissen Daten, deren Struktur in den MIBs festgelegt sind. MIBs sind Definitionen von Objekten, die über SNMP oder andere Netzwerk-Management-Protokolle überwacht werden sollen.

Über die SNMP-Community (Zusammenschluss von SNMP-Manager bzw. -Agenten) wird ein einfacher Zugriffsschutz realisiert. Normalerweise legt man eine Community mit dem Namen *public* an. Diese Community verfügt i.d.R. nur über Leserechte.

Eine weitere Community mit dem Namen *private* verfügt dagegen über Lese- und Schreibrechte.

Gegenüber dem SNMP-Agenten gibt der SNMP-Manager seine Zugehörigkeit zu einer bestimmten Community über den Community-String bekannt.

Der Community-String wird bei SNMP v1 im Klartext übertragen. Daher bestehen erhebliche Sicherheitslücken. Wer immer mit einem Protokoll-Analyser die SNMP-Daten mitliest, erfährt schnell und einfach den aktuell gültigen Community-String. Danach kann der „Einbrecher“ sofort auf jede Komponente zugreifen, die diesen Community-String teilt.

Ein Trap ist die unaufgeforderte Nachricht eines gemanagten Systems, dass ein Ereignis eingetreten ist. Diese Nachricht enthält u.a. die allgemeine TrapID. Es gibt 7 mögliche allgemeine TrapIDs:

TrapID	Erklärung
1. Kaltstart	Das überwachte Gerät musste einen Kaltstart machen.
2. Warmstart	Das überwachte Gerät musste einen Warmstart machen.
3. Link Down	Keine Verbindung.
4. Link Up	Verbindung hergestellt.

TrapID	Erklärung
5. Authentisierungsfehler	Die Authentifizierung ist fehlgeschlagen.
6. EGP-Nachbarn verloren	Ein benachbarter Router konnte nicht erreicht werden. EGP steht Exterior Gateway Protokoll. Dieses Protokoll dient dem Austausch von Informationen über die Erreichbarkeit zwischen 2 Routern in autonomen Systemen.
7. firmenspezifische Info	Enthält firmenspezifische Informationen.

Tabelle 6.3: TrapIDs bei SNMP

Als Vorgabe sind zwei Communities bereits angelegt: *public* (Recht: Nur lesen) und *private* (Rechte: Lesen und schreiben).

6.6.1 Agent aktivieren

Um den Agent zu verwenden, aktivieren Sie die Option *SNMP-Agent aktivieren*. Tragen Sie einen Namen, einen Standort und ggf. Kontaktdaten ein.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche **EINGABE VERWERFEN**. Die Eingaben werden dann gelöscht.

6.6.2 Agent bearbeiten

Bearbeiten Sie die Einstellungen und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

6.6.3 Agent deaktivieren

Um den Agenten zu deaktivieren, deaktivieren Sie die Option *SNMP-Agent aktivieren*. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

6.6.4 Community anlegen

Tragen Sie einen Namen für eine der beiden Communities ein (Nur-Lesen Community bzw. Lese-Schreib Community). Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**. Die geänderten Werte werden nach einem Neustart übernommen.

SNMP-Einstellungen [Hilfe](#)

Nehmen Sie hier Einstellungen für das Simple Network Management Protocol (SNMP) vor. Dieses Protokoll stellt Funktionen zur Verfügung, die ein Netzwerk kontrollieren und überwachen können. Es reagiert auf bestimmte Ereignisse, z. B. Fehler, und meldet sie dem Administrator in geeigneter Form.
Einstellungen sind hier nur notwendig, wenn Sie eine entsprechende Software zur Auswertung der Meldungen einsetzen.

SNMP-Einstellungen

VendorID: **1.3.6.1.4.1.294**

SNMP-Agent aktivieren

Name

Ort

Kontakt

Nur-Lesen Community

Lese-Schreib Community

SNMP-Traps aktivieren

Host-Adresse

Port

Community

SNMP-Zugriff aus dem Internet erlauben

Abbildung 6.12: SNMP-Einstellungen

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die Angaben in den rot umrandeten Feldern und klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche **ABBRECHEN**. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

6.6.5 Community bearbeiten

Um eine Community zu bearbeiten, ändern Sie den Name im Eingabefeld. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

6.6.6 Community löschen

Um eine Community zu löschen, löschen Sie den Name aus dem Eingabefeld. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

6.6.7 Traps anlegen

Die Option *SNMP-Traps aktivieren* kann optional aktiviert werden.

Tragen Sie die IP-Adresse und den Port des Ziels sowie die Community in die entsprechenden Felder ein und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche **ABBRECHEN**. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

6.6.8 Traps deaktivieren

Um die SNMP-Traps zu deaktivieren, deaktivieren Sie die Option *SNMP-Traps aktivieren* und klicken abschließend auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

6.6.9 SNMP-Zugriff aus dem Internet erlauben

Um den Zugriff auf SNMP aus dem Internet zu erlauben, aktivieren Sie die Option *SNMP-Zugriff aus dem Internet erlauben* und klicken anschließend auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Jetzt können Sie mit einem SNMP-Programm über das Internet auf die HorstBox zugreifen.

6.7 Benutzer für Netzwerkfreigabe

Über *Netzwerkfreigaben* gewähren Sie anderen Benutzern den Zugriff auf Verzeichnisse und Dateien auf USB-Datenträgern.

6.7.1 Benutzer anlegen

Über *Benutzer*¹ verwalten Sie den Zugriff auf die Netzwerkfreigaben (siehe Abschnitt „6.8 Netzwerkfreigabe“ ab S.123). Sollen alle Benutzer im LAN auf die Freigabe zugreifen dürfen, wählen Sie das Benutzerkonto *Gast*. Soll nur ein bestimmter Benutzer zugreifen dürfen, legen Sie entsprechend diesen Benutzer auf der Seite BENUTZER FÜR NETZWERKFREIGABE neu an und schützen Sie den Zugriff über ein Passwort.

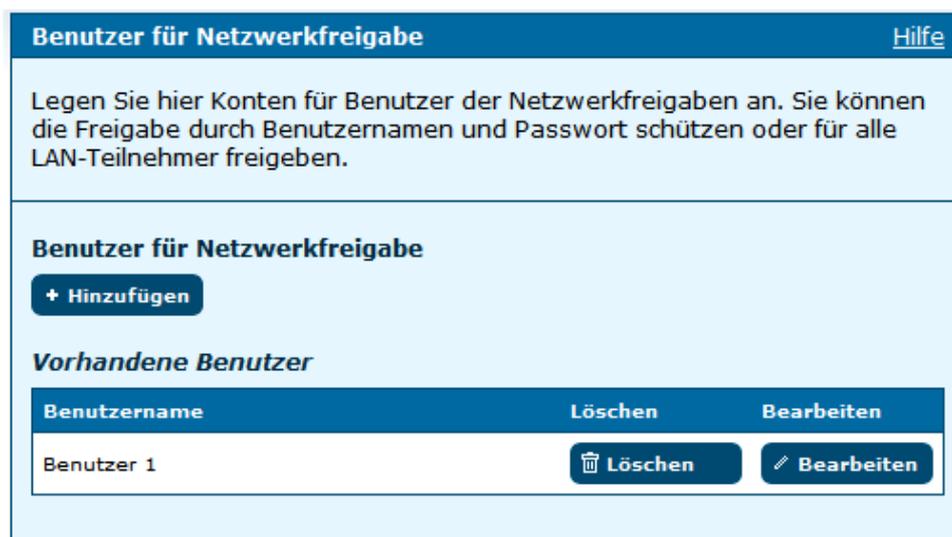


Abbildung 6.13: Benutzer für Netzwerkfreigabe

Um einen neuen Benutzer anzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN.

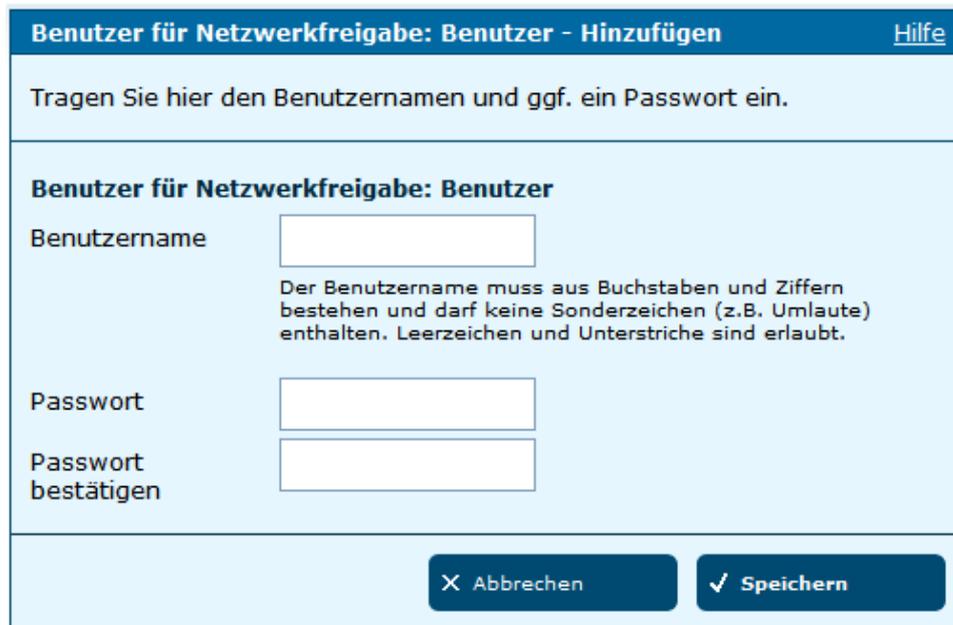
Tragen Sie einen (frei wählbaren) Benutzernamen und ein Passwort ein. Bestätigen Sie das Passwort.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche ABBRECHEN. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

¹Am besten richten Sie die Benutzer für die Netzwerkfreigaben analog zu den Benutzern des LANs ein.



Benutzer für Netzwerkfreigabe: Benutzer - Hinzufügen [Hilfe](#)

Tragen Sie hier den Benutzernamen und ggf. ein Passwort ein.

Benutzer für Netzwerkfreigabe: Benutzer

Benutzername

Der Benutzername muss aus Buchstaben und Ziffern bestehen und darf keine Sonderzeichen (z.B. Umlaute) enthalten. Leerzeichen und Unterstriche sind erlaubt.

Passwort

Passwort bestätigen

Abbildung 6.14: Benutzer für Netzwerkfreigabe - Hinzufügen

6.7.2 Benutzer bearbeiten

Sie können für die Benutzer neue Passwörter vergeben. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche BEARBEITEN hinter dem Listeneintrag. Ändern Sie das Passwort.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche ABBRECHEN. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

6.7.3 Benutzer löschen

Um einen Benutzer zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche LÖSCHEN hinter dem Listeneintrag.

Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit einem Klick auf die Schaltfläche LÖSCHEN. Der Benutzer wird gelöscht.

Sollte mit dem Benutzer noch eine Freigabe verbunden sein, wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.

Bearbeiten oder löschen Sie zuerst die Freigabe. Löschen Sie anschließend den Benutzer.

Um die Eingabe abzubrechen, klicken Sie auf die Schaltfläche ABBRECHEN. Die vorherige Seite wird aufgerufen.

6.8 Netzwerkfreigabe

Über *Netzwerkfreigaben* gestatten Sie Benutzer Ihres LANs den Zugriff auf Dateien und Verzeichnisse auf einem USB-Datenträger. Die Daten werden als Netzwerkfreigabe von der HorstBox verwaltet.

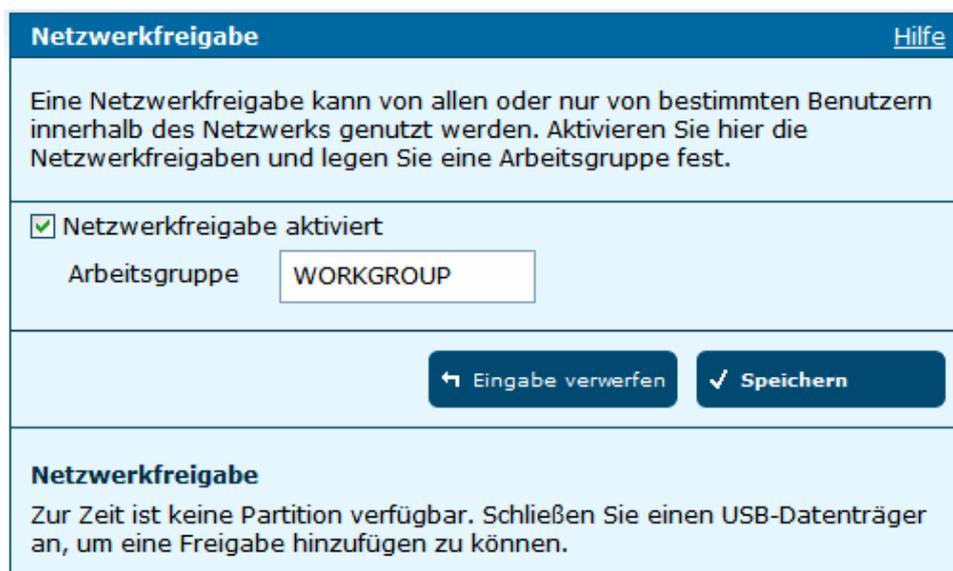
Die HorstBox verfügt über einen USB-Anschluss (USB Master-Port) auf der Rückseite des Gerätes. Hier können Sie beliebige USB-Datenträger, zum Beispiel USB Memory Sticks oder USB-Festplatten anschließen. Über ein entsprechendes Lesegerät (Card Reader) werden auch Karten vom Typ Compact Flash (CF) oder Secure Digital (SD) erkannt. Prinzipiell können Sie auch MP3-Player, Kameras oder Mobiltelefone anschließen, soweit sich diese als USB-Massenspeicher (Dateisystem: FAT, FAT32, EXT2) am System anmelden.

Über einen geeigneten USB-Hub mit eigenem Netzteil (z.B. den D-Link DUB-H7) können Sie auch mehrere USB-Datenträger anschließen.

Warten Sie nach dem Anstecken des USB-Datenträgers einen Moment, damit die HorstBox den Datenträger erkennen und initialisieren kann.

6.8.1 Netzwerkfreigabe aktivieren

Aktivieren Sie die Option *Netzwerkfreigabe aktivieren* und tragen Sie im Feld ARBEITSGRUPPE den Namen der Arbeitsgruppe Ihres Netzwerks ein (siehe „[C.1 Netzwerkinstallations-Assistent](#)“ ab S.173). Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.



Netzwerkfreigabe		Hilfe
Eine Netzwerkfreigabe kann von allen oder nur von bestimmten Benutzern innerhalb des Netzwerks genutzt werden. Aktivieren Sie hier die Netzwerkfreigaben und legen Sie eine Arbeitsgruppe fest.		
<input checked="" type="checkbox"/>	Netzwerkfreigabe aktiviert	
Arbeitsgruppe	<input type="text" value="WORKGROUP"/>	
		<input type="button" value="Eingabe verwerfen"/> <input type="button" value="Speichern"/>
Netzwerkfreigabe Zur Zeit ist keine Partition verfügbar. Schließen Sie einen USB-Datenträger an, um eine Freigabe hinzufügen zu können.		

Abbildung 6.15: Netzwerkfreigabe aktivieren

6.8.2 Netzwerkfreigaben anlegen

Stecken Sie das mitgelieferte USB-Kabel in die USB-Anschlussbuchse auf der Rückseite der HorstBox. Diese Verbindung können Sie dauerhaft bestehen lassen.

Um jetzt ein USB-Gerät mit der HorstBox zu verbinden, stecken Sie den Anschluss des Gerätes in die Buchse des USB-Kabels. Warten Sie einen Moment, damit der Datenträger erkannt und initialisiert wird.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN.

Vergeben Sie im Feld FREIGABENAME einen Namen für die Freigabe. Dieser wird nach dem erfolgreichen Anlegen der Freigabe in der Liste der „Aktuellen Freigaben“ angezeigt.

Wählen Sie aus der Liste *Benutzer* einen Benutzer aus.

Klicken Sie neben Partition auf die Schaltfläche AUSWÄHLEN.

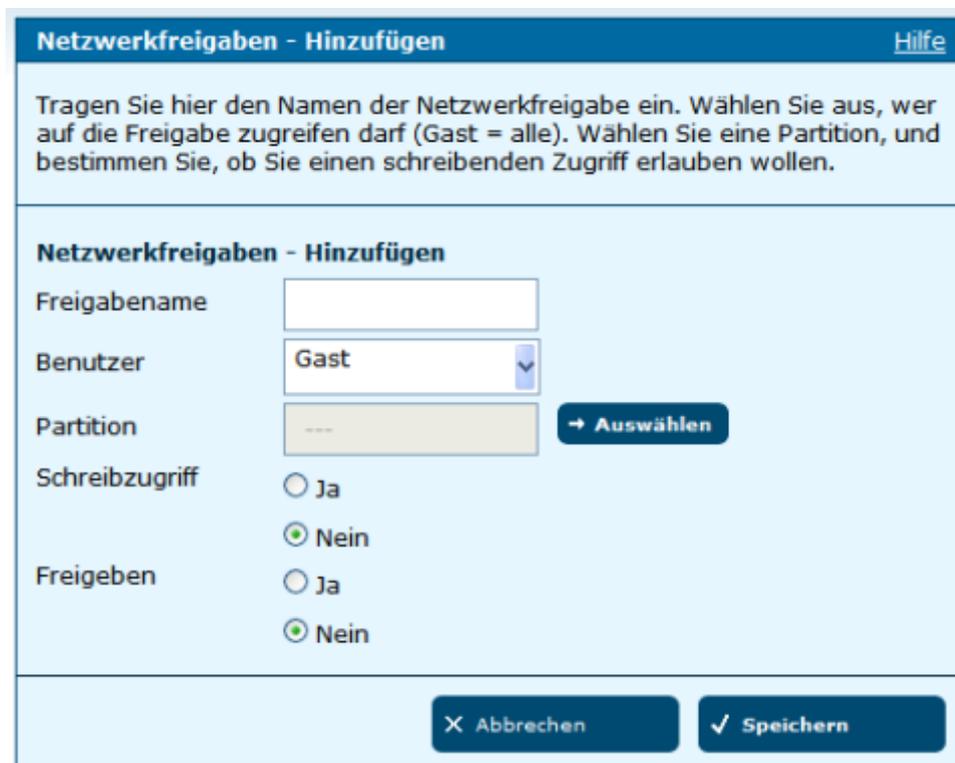


Abbildung 6.16: Partition auswählen

Wählen Sie aus der Auswahlliste *Partition* das gewünschte Gerät bzw. falls mehrere Partitionen angezeigt werden, eine davon aus.

Klicken Sie auf die Schaltfläche ÜBERNEHMEN, um die Auswahl zu bestätigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche ABBRECHEN, wenn Sie die Auswahl nicht übernehmen wollen.



Abbildung 6.17: Partition auswählen

Alle Netzwerkfreigaben können gelesen werden, wenn sie freigegeben wurden. Vergeben Sie zusätzlich das Schreibrecht, kann ein Benutzer auf dem USB-Datenträger Daten speichern oder löschen.

Wählen Sie, ob Sie die Netzwerkfreigabe auch freigeben wollen. Aktivieren Sie dazu die Option *Freigeben: Ja*.

Sie können Netzwerkfreigaben anlegen und zu einem späteren Zeitpunkt freigeben.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

Korrigieren Sie die gemeldeten Fehler und speichern Sie anschließend über die Schaltfläche **SPEICHERN** erneut ab.

6.8.3 Netzwerkfreigaben bearbeiten

Um eine Netzwerkfreigabe zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche **BEARBEITEN** hinter dem Listeneintrag.

Hinweis: Netzwerkfreigaben mit dem Status *nicht verbunden* können nicht bearbeitet werden.

Netzwerkfreigaben - Bearbeiten [Hilfe](#)

Tragen Sie hier den Namen der Netzwerkfreigabe ein. Wählen Sie aus, wer auf die Freigabe zugreifen darf (Gast = alle). Wählen Sie eine Partition, und bestimmen Sie, ob Sie einen schreibenden Zugriff erlauben wollen.

Netzwerkfreigaben - Bearbeiten

Freigabename

Benutzer

Partition

Schreibzugriff Ja Nein

Freigeben Ja Nein

Abbildung 6.18: Netzwerkfreigabe bearbeiten

6.8.4 Netzwerkfreigaben löschen

Um eine Netzwerkfreigabe zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche LÖSCHEN hinter dem Listeneintrag.

Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit einem Klick auf die Schaltfläche LÖSCHEN.

Die erfolgreiche Speicherung wird durch eine entsprechende Meldung angezeigt.

6.8.5 Aktuelle Freigaben

In der Tabelle werden alle aktuellen Freigaben mit dem Freigaben-Name, dem Gerät und dem Status (nicht verbunden [rot], nicht freigegeben [gelb] oder freigegeben [grün]) angezeigt. Hinter dem Eintrag der Freigabe finden Sie in jeder Zeile die Schaltflächen LÖSCHEN und BEARBEITEN.

Hinweis: Netzwerkfreigaben mit dem Status *nicht verbunden* können nicht bearbeitet, aber gelöscht werden.

6.8.6 Netzwerkfreigaben im System

Um die auf der HorstBox freigegebenen Geräte im System zu verwenden, haben Sie unter Windows zwei Möglichkeiten:

Methode 1: Freigabe als Netzlaufwerk verbinden

Um eine Freigabe als Netzlaufwerk zu verbinden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol NETZWERKUMGEBUNG. Im Kontextmenü wählen Sie *Netzlaufwerk verbinden...*

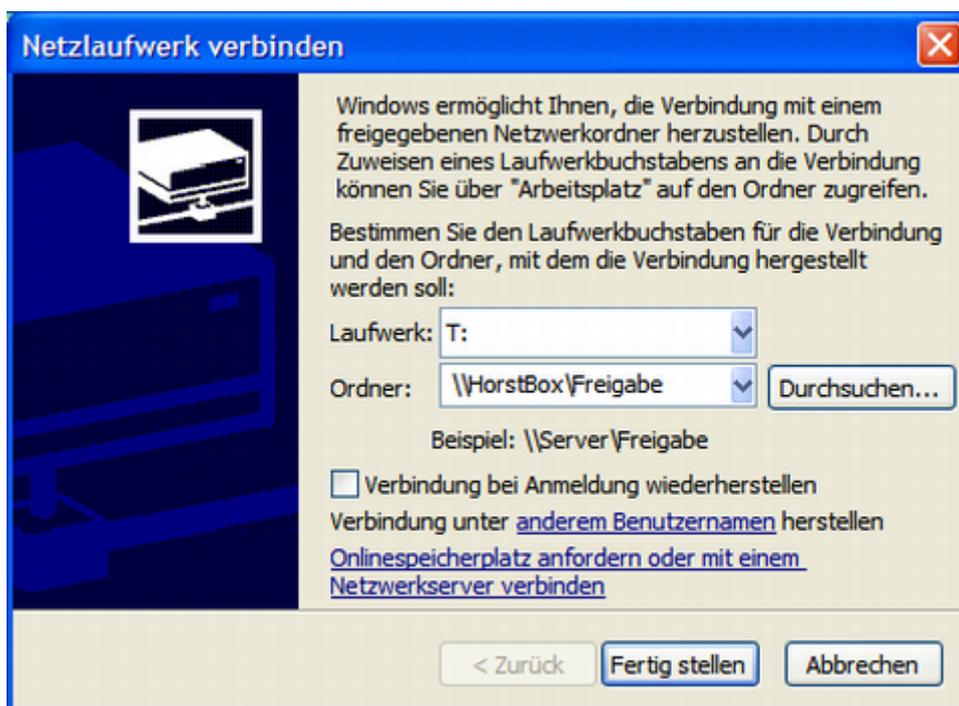


Abbildung 6.19: Assistent zum Hinzufügen von Netzwerkressourcen

Im Dialogfenster NETZLAUFWERK VERBINDEN wählen Sie einen freien Laufwerksbuchstaben aus. Im Feld *Ordner* geben Sie dann den Pfad zur Netzwerkfreigabe an. Format: \\HorstBox\Freigabename.

Falls die Freigabe nur für einen bestimmten Benutzer angelegt wurde, müssen Sie die Freigabe über die Option *Verbindung unter anderem Benutzernamen herstellen* verbinden.

Klicken Sie auf die Option und geben dann im Dialogfenster VERBINDEN ALS... den Benutzernamen und das Passwort (= Kennwort) ein. Bestätigen Sie die Eingabe mit einem Klick auf die Schaltfläche OK.

Klicken Sie abschließend im Dialogfenster NETZLAUFWERK VERBINDEN auf die Schaltfläche FERTIG STELLEN.

Die Freigabe des USB-Datenspeichers steht jetzt unter dem gewählten Laufwerksbuchstaben zur Verfügung.

Methode 2: Freigabe als Netzwerkressource hinzufügen

Klicken Sie doppelt auf das Symbol NETZWERKUMGEBUNG auf der Arbeitsoberfläche.² Wählen Sie *Netzwerkressource hinzufügen*. Der „Assistent zum Hinzufügen von Netzwerkressourcen“ wird gestartet.

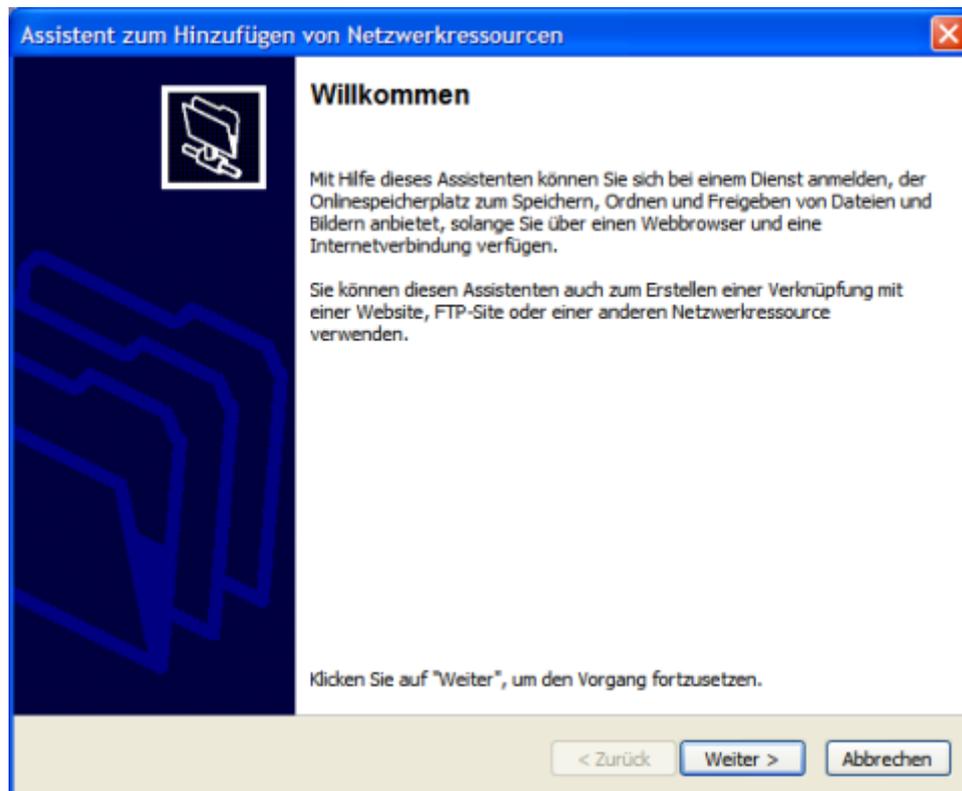


Abbildung 6.20: Assistent zum Hinzufügen von Netzwerkressourcen

²Die folgende Beschreibung basiert auf dem Vorgehen unter Windows XP. Bitte schlagen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem das Vorgehen für dieses Betriebssystem nach.

Im ersten Dialogschritt klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

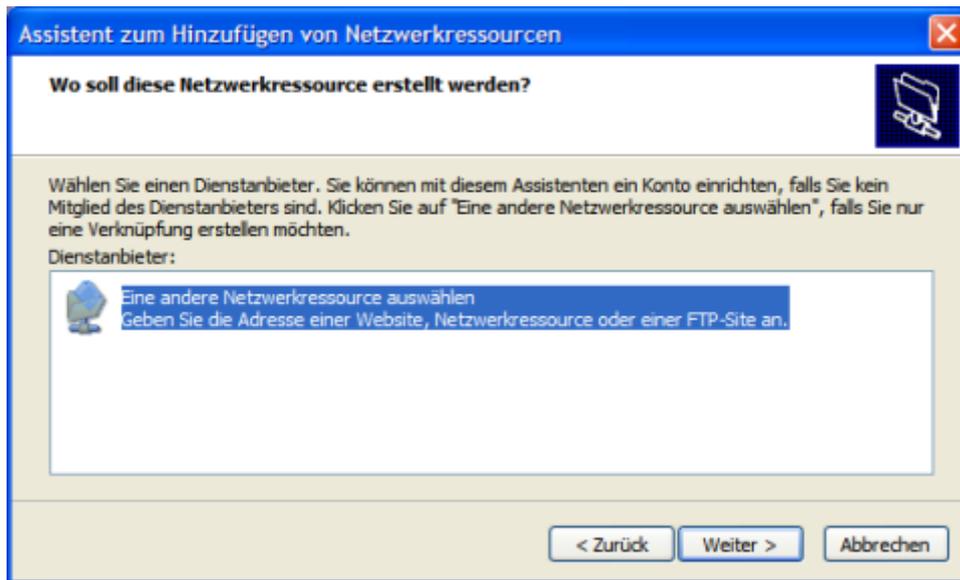


Abbildung 6.21: Assistent zum Hinzufügen von Netzwerkressourcen, Schritt 2

Im zweiten Schritt wählen Sie den Dienstanbieter „Eine andere Netzwerkressource auswählen“ aus und klicken dann auf die Schaltfläche WEITER.



Abbildung 6.22: Assistent zum Hinzufügen von Netzwerkressourcen, Schritt 3

Im dritten Schritt tragen Sie im Feld INTERNET- ODER NETZWERKADRESSE „\\HorstBox\Freigabenamen“ ein und klicken dann auf die Schaltfläche WEITER.



Abbildung 6.23: Assistent zum Hinzufügen von Netzwerkressourcen, Schritt 4

Im nächsten Schritt vergeben Sie einen Namen für die Netzwerkressource und klicken WEITER.

Wenn Sie wollen, dass die Freigabe nach dem Beenden des Assistenten im Explorer geöffnet wird, aktivieren Sie Option *Diese Netzwerkumgebung nach Klicken auf „Fertig stellen“ öffnen*.

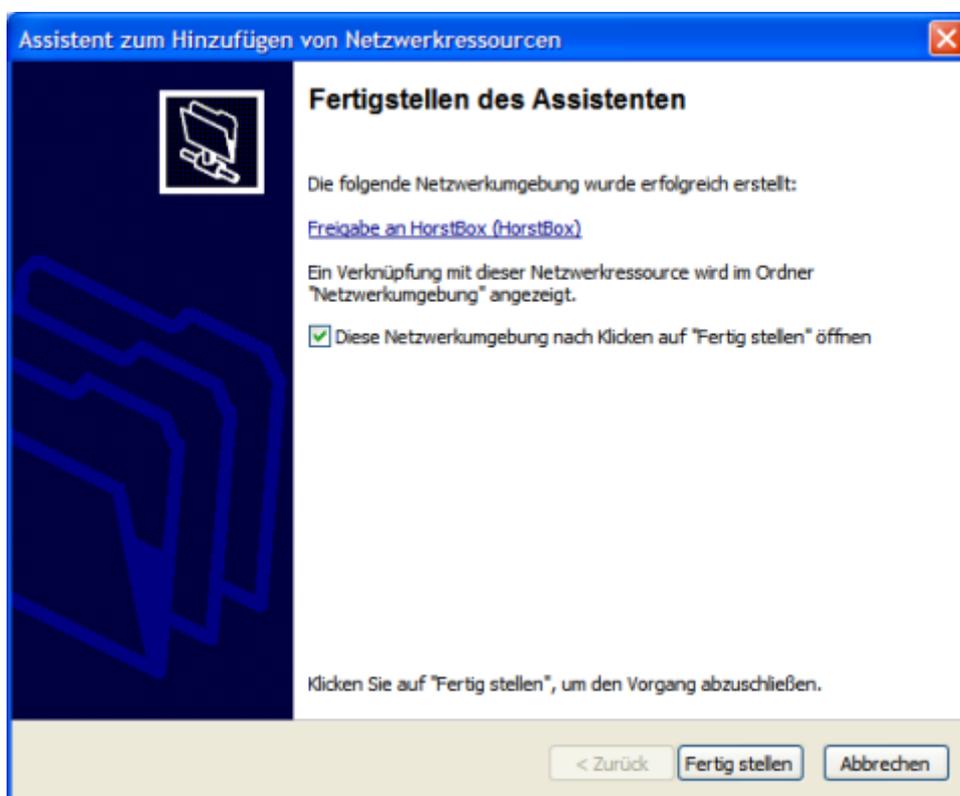


Abbildung 6.24: Assistent zum Hinzufügen von Netzwerkressourcen, Schritt 5

Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche FERTIG STELLEN. Die Freigabe wird jetzt als Netzwerkressource eingefügt und ggf. im Explorer angezeigt.

Sie finden die Freigabe auch unter *Netzwerkumgebung*.

Netzlaufwerk trennen...

Klicken Sie auf der Arbeitsoberfläche mit der rechten Maustaste auf das Symbol NETZWERKUMGEBUNG. Im Kontextmenü wählen Sie *Netzlaufwerk trennen...*

Im Dialogfenster VERBINDUNG ZU NETZLAUFWERKEN TRENNEN markieren Sie das gewünschte Laufwerk und klicken dann auf die Schaltfläche OK.

6.9 USB-Datenträger verwalten

6.9.1 USB-Datenträger entfernen

Sie sollten einen USB-Datenträger nicht einfach aus dem USB-Anschluss herausziehen, sondern zuerst vom System abmelden. Dadurch vermeiden Sie Datenverluste, da Betriebssysteme u.U. verzögert auf die Netzwerkfreigabe schreiben.

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche ENTFERNEN hinter dem Listeneintrag.

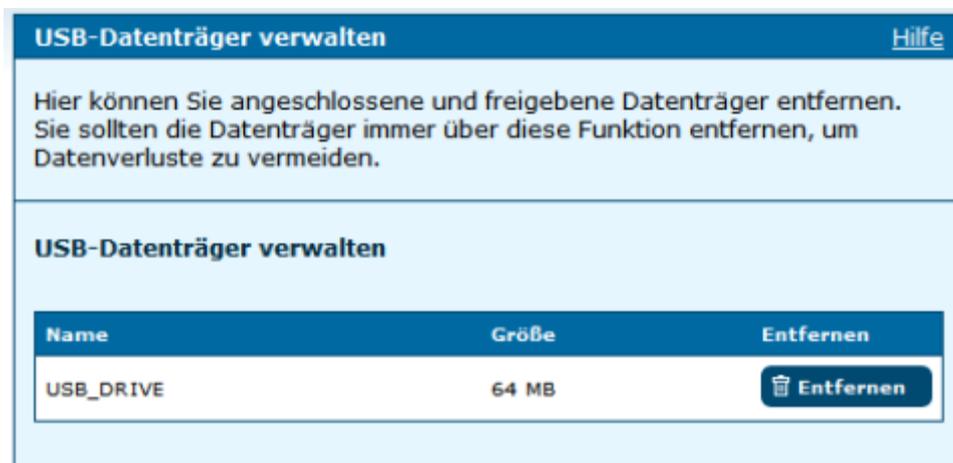


Abbildung 6.25: USB-Datenträger entfernen

Bestätigen Sie den Sicherheitshinweis durch einen Klick auf die Schaltfläche ENTFERNEN.

6.10 USB-Drucker

Die HorstBox verfügt über einen eingebauten Print-Server, der einen Drucker für die Nutzung über das Netzwerk zur Verfügung stellen kann. Sie können beliebige Drucker³ an der USB-Schnittstelle anschließen. Lediglich sog. GDI-Drucker⁴ (host-based printer) können nicht angesteuert werden.

Hinweis: Es kann immer nur ein USB-Drucker freigegeben werden.

6.10.1 USB-Drucker freigeben

Schließen Sie den USB-Drucker an der USB-Schnittstelle auf der Rückseite der Horst-Box an. Warten Sie einen Moment, damit der Drucker erkannt und initialisiert wird. Anschließend klicken Sie in der Navigationsspalte auf den Menüeintrag USB-DRUCKER FREIGEBEN bzw. laden Sie die Seite USB-DRUCKER FREIGEBEN neu.

Der Drucker wird unter „Angeschlossene Drucker“ angezeigt.

Sie können immer nur einen der angeschlossenen Drucker freigeben. Dazu klicken Sie in die Schaltfläche vor dem gewünschten Eintrag.

USB-Drucker [Hilfe](#)

Wählen Sie hier den Drucker, den Sie im Netzwerk freigeben wollen. Es kann immer nur einer der angeschlossenen Drucker genutzt werden.

USB-Drucker

Freigegebener Drucker

Leemark International - Leemark E340

Angeschlossenen Drucker freigeben

Keinen Drucker freigeben

Leemark International - Leemark E340

Abbildung 6.26: USB-Drucker freigeben

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

³Bei Multifunktionsgeräten wird nur der Drucker unterstützt.

⁴GDI steht für Graphic Device Interface. Hier übernimmt eine Windows-Programmierschnittstelle die Aufbereitung der Daten.

Die erfolgreiche Speicherung wird durch eine entsprechende Meldung angezeigt.

Bei unvollständigen oder fehlerhaften Eingaben wird eine entsprechende Fehlermeldung im oberen Teil der Seite angezeigt.

6.10.2 USB-Drucker nicht freigeben

Wollen Sie den USB-Drucker nicht mehr freigeben, klicken Sie auf die Schaltfläche vor dem Eintrag „Keinen Drucker freigeben“.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

6.10.3 USB-Drucker entfernen

Die HorstBox erkennt verbundene USB-Drucker automatisch. Sie müssen Drucker nicht gesondert abmelden, sondern können sie einfach abschalten. Achten Sie darauf, dass vorher alle Druckaufträge abgearbeitet wurden.

6.10.4 USB-Drucker einrichten

Bevor Sie über den auf der HorstBox freigegebenen Drucker drucken können, müssen Sie ihn zuerst für Ihr System einrichten.⁵

Sie benötigen u.U. den zum Betriebssystem passenden Druckertreiber. War der Drucker bereits als USB-Drucker auf Ihrem System eingerichtet, können Sie die vorhandenen Treiber während des Einrichtens übernehmen.

Öffnen Sie über START -> EINSTELLUNGEN -> DRUCKER UND FAXGERÄTE -> DRUCKER HINZUFÜGEN den *Druckerinstallations-Assistent*

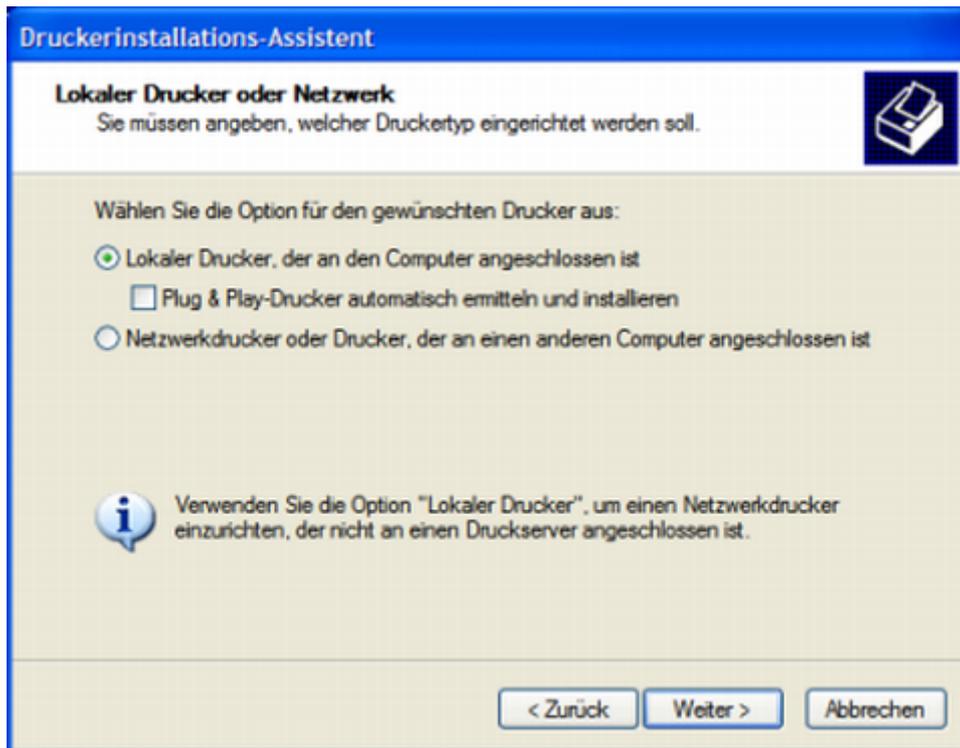


Abbildung 6.27: Lokaler Drucker oder Netzwerk

Wählen Sie die Option *Lokaler Drucker, der an den Computer angeschlossen ist*. Achten Sie darauf, dass die Option *Plug & Play-Drucker automatisch ermitteln und installieren* **nicht** aktiviert ist.

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

⁵Die folgende Beschreibung basiert auf dem Vorgehen unter Windows XP. Bitte schlagen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem das Vorgehen für dieses Betriebssystem nach.

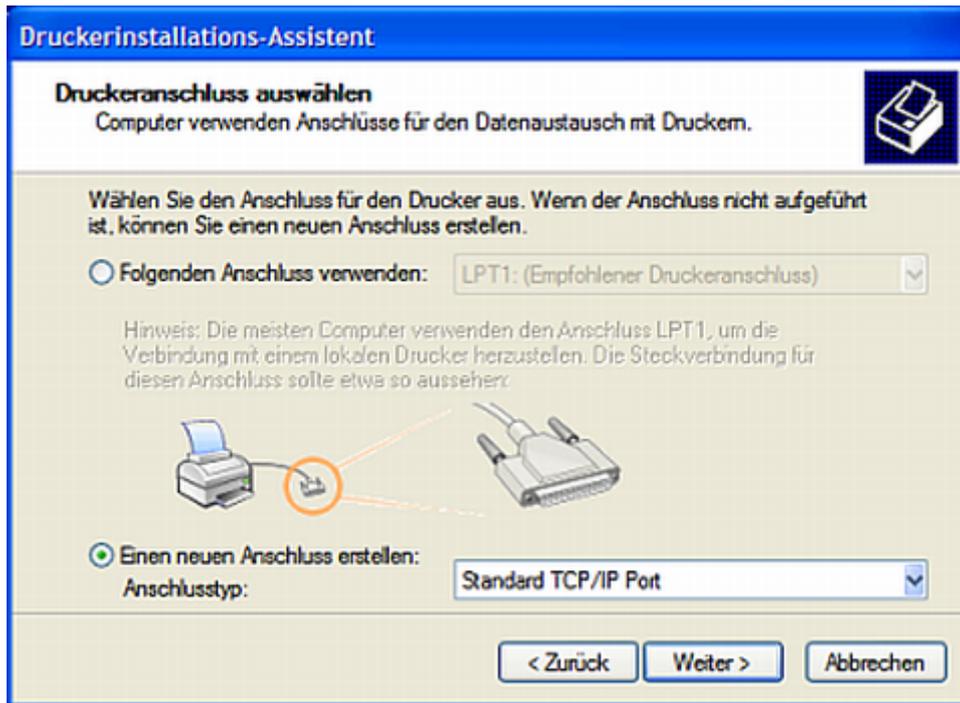


Abbildung 6.28: Druckeranschluss auswählen

Wählen Sie die Option *Einen neuen Anschluss erstellen*. Aus der Auswahlliste ANSCHLUSSTYP wählen Sie *Standard-TCP/IP-Port*. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.



Abbildung 6.29: Assistent zum Hinzufügen eines Standard-TCP/IP-Druckerports: Willkommen

Der ASSISTENT ZUM HINZUFÜGEN EINES STANDARD-TCP/IP-DRUCKERPORTS wird geöffnet. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

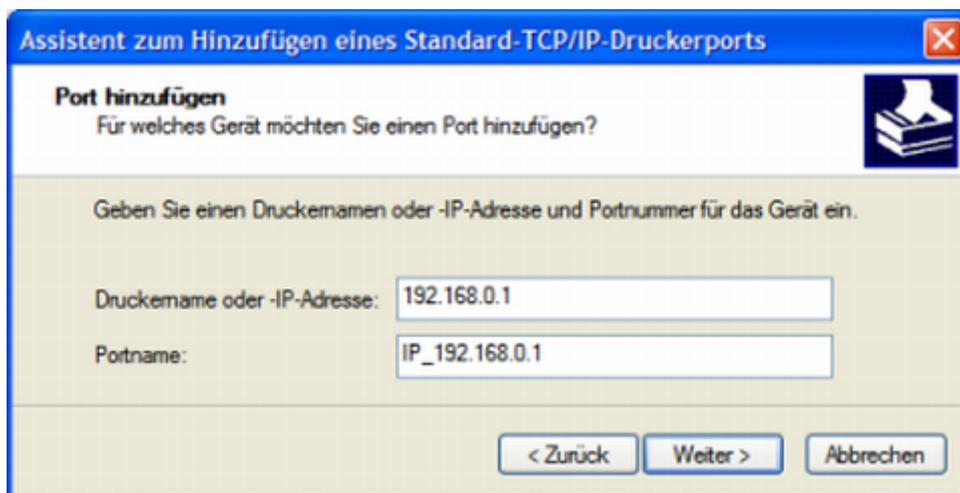


Abbildung 6.30: Port hinzufügen

Im Feld DRUCKERNAME ODER IP-ADRESSE tragen Sie jetzt die IP-Adresse Ihrer HorstBox ein (Standard: http://horstbox). Den automatisch erstellten Eintrag im Feld PORTNAME übernehmen Sie. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

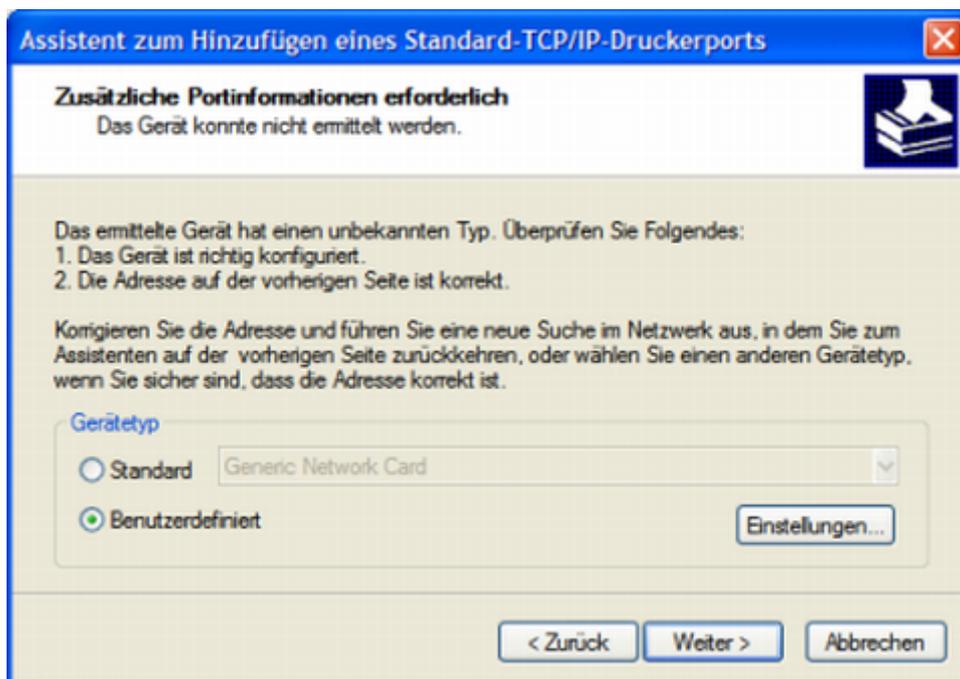


Abbildung 6.31: Zusätzliche Portinformationen erforderlich

Im Abschnitt GERÄTETYP aktivieren Sie die Option *Benutzerdefiniert* und klicken dann auf die Schaltfläche EINSTELLUNGEN.

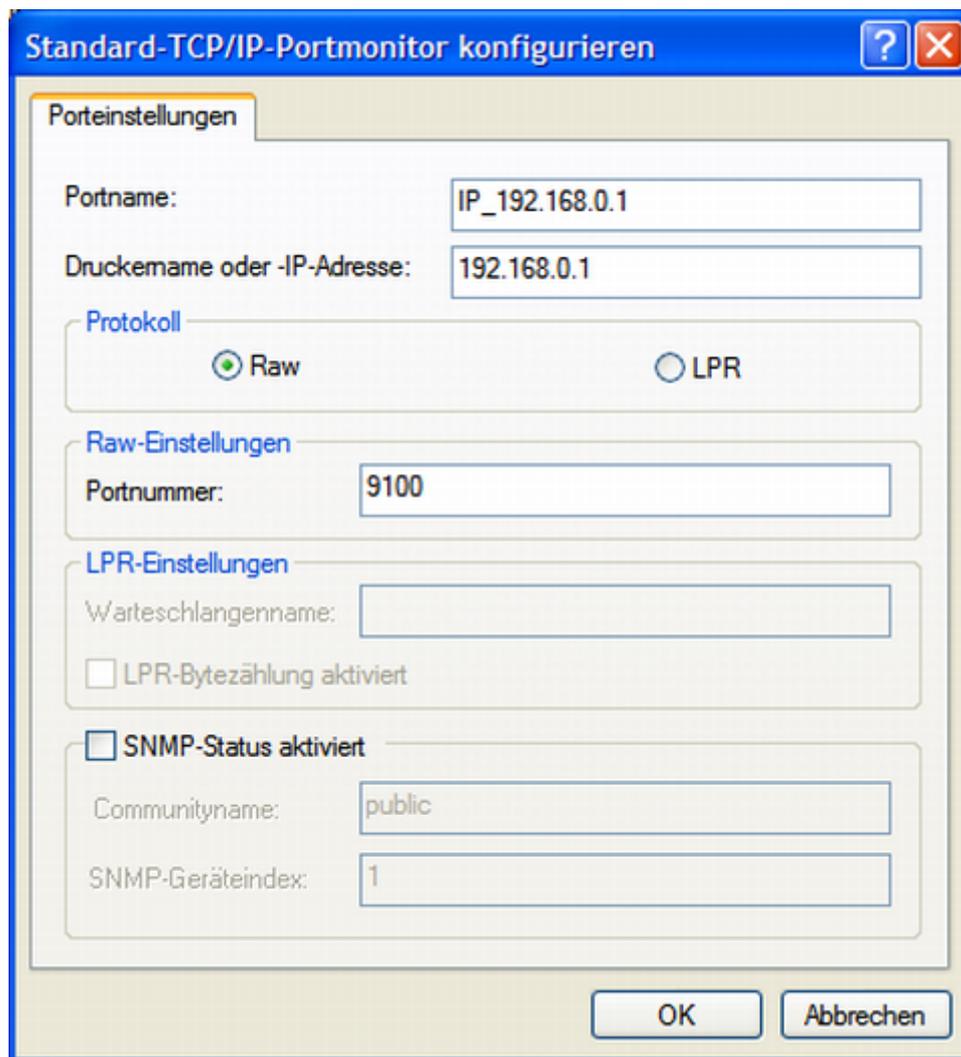


Abbildung 6.32: Standard-TCP/IP-Portmonitor konfigurieren

Als Protokoll sollte *Raw* und als Portnummer *9100* eingetragen sein. Übernehmen Sie die Werte durch einen Klick auf die Schaltfläche OK.

Jetzt wird wieder der *Assistent zum Hinzufügen eines Standard-TCP/IP-Druckerports* angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.



Abbildung 6.33: Fertigstellen des Assistenten

Eine Übersicht über die vorgenommenen Eingaben wird angezeigt. Um den neuen Standard-TCP/IP-Druckerport jetzt hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche **FERTIG STELLEN**.

Weiter geht es jetzt mit dem **Druckerinstallations-Assistent** und der Installation der notwendigen Druckertreiber.

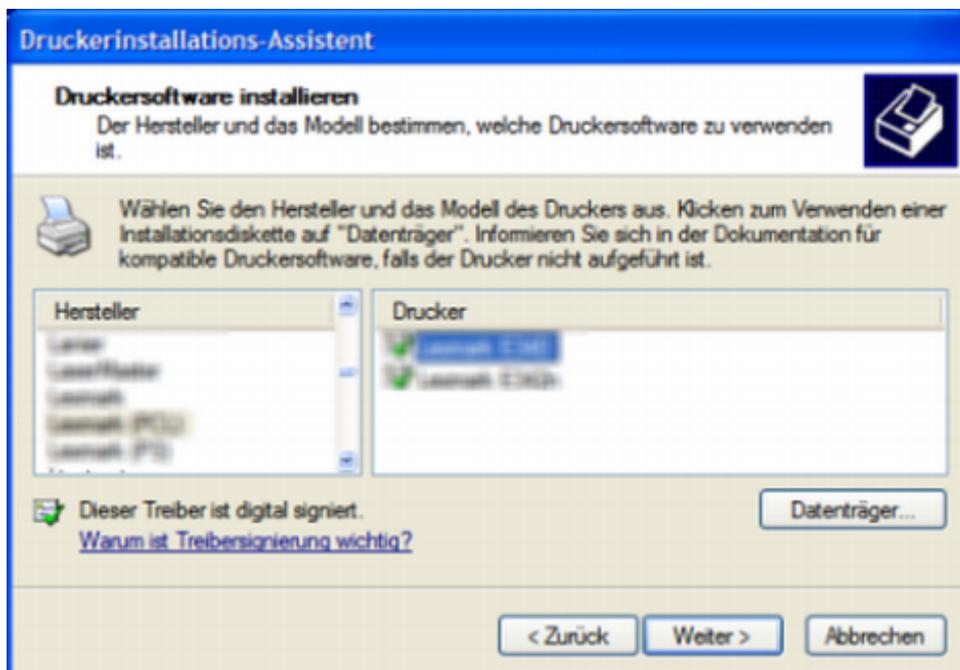


Abbildung 6.34: Druckersoftware installieren

Wählen Sie aus der Liste der Hersteller den passenden Hersteller und dann aus der Liste der Drucker den gewünschten Drucker. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

Wird der Hersteller bzw. der Drucker nicht angezeigt, können Sie über die Schaltfläche DATENTRÄGER... weitere Treiber installieren.

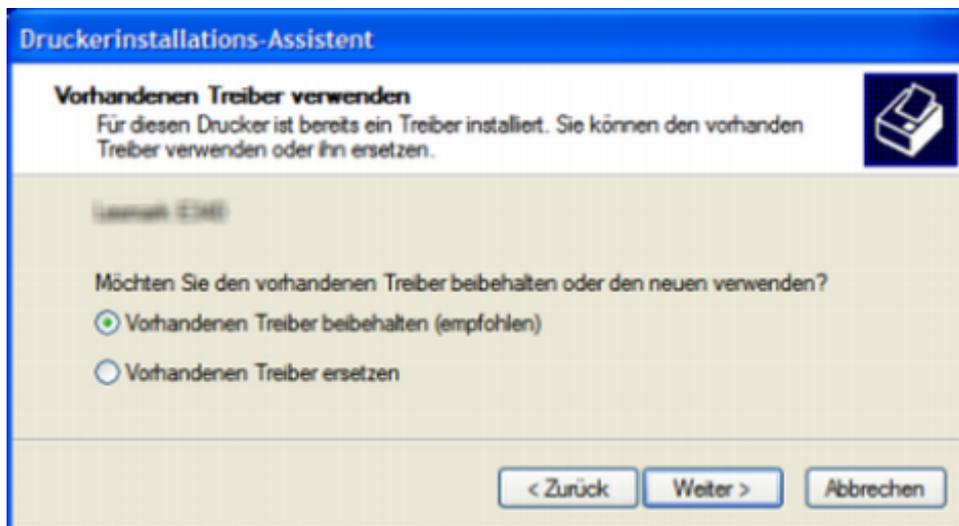


Abbildung 6.35: Vorhandenen Treiber verwenden

Der Druckerinstallations-Assistent erkennt einen bereits vorhandenen Druckertreiber und bietet an, diese beizubehalten. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

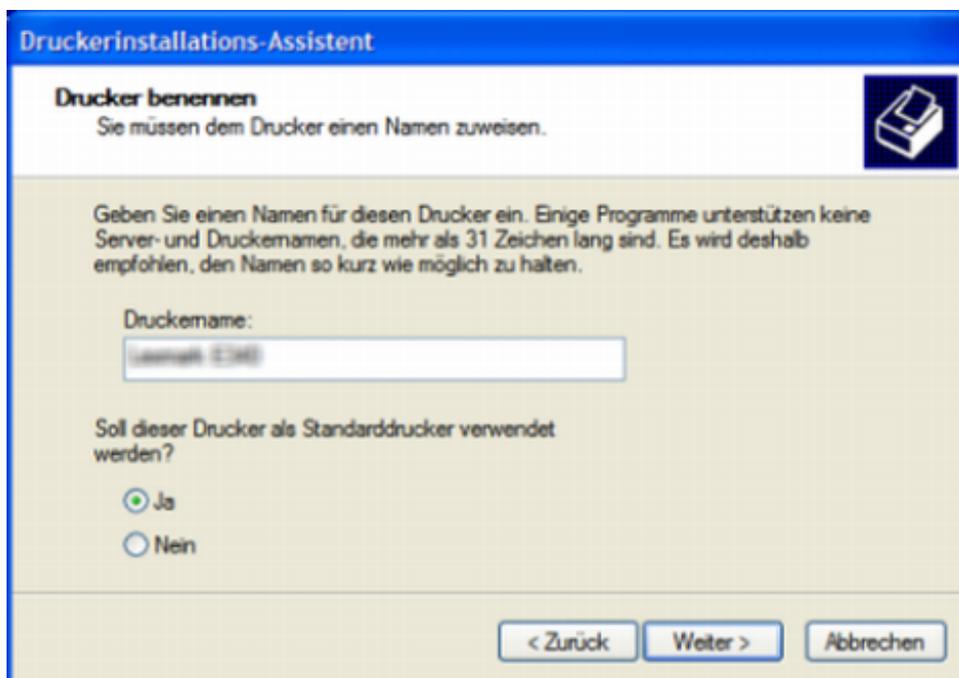


Abbildung 6.36: Drucker benennen

Tragen Sie im Feld DRUCKERNAME einen Namen für Ihren Drucker ein und legen Sie fest, ob dieser Drucker als Standarddrucker verwendet werden soll. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

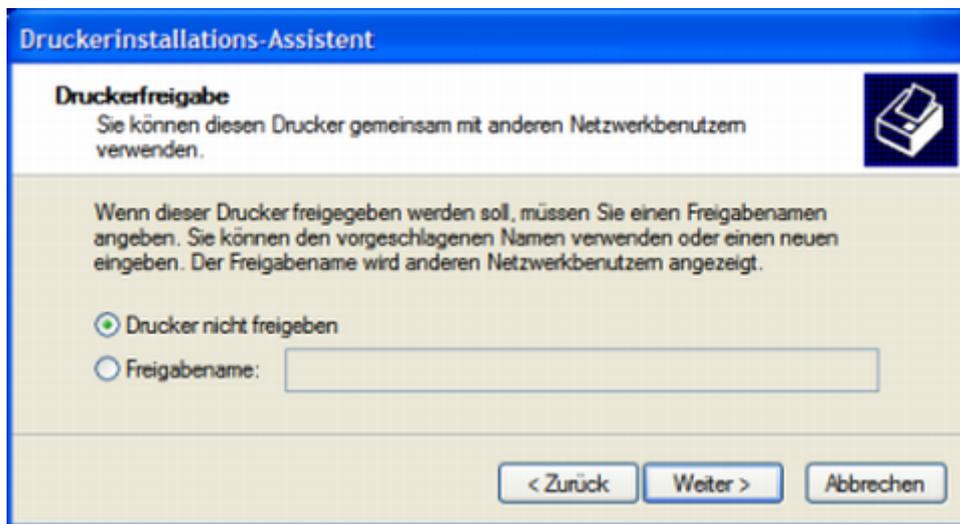


Abbildung 6.37: Druckerfreigabe

Sie könnten den Drucker jetzt für Benutzer anderer Computer freigeben. Es ist aber einfacher, die übrigen Computer so einzurichten, dass auch sie den auf der HorstBox freigegebenen Drucker verwenden. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

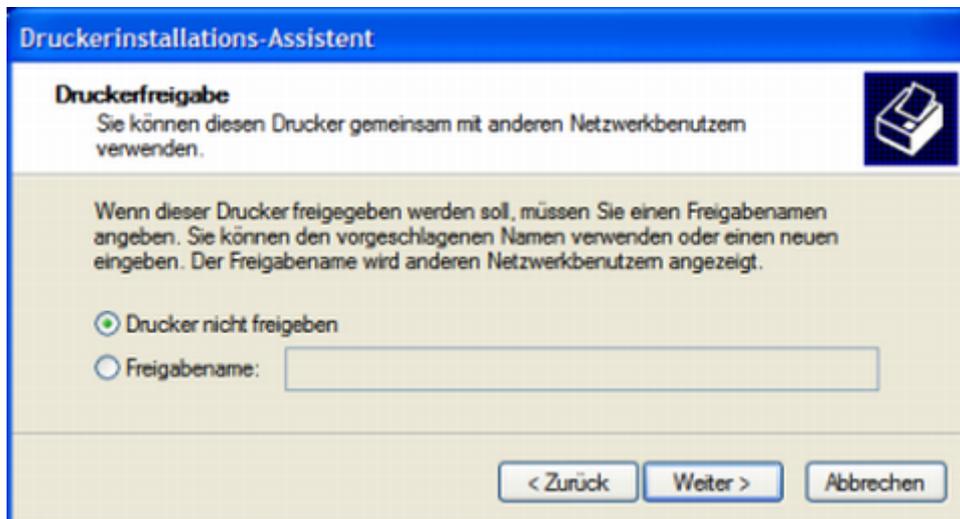


Abbildung 6.38: Testseite drucken

Wird die Testseite ausgedruckt, haben Sie den Drucker erfolgreich eingerichtet. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

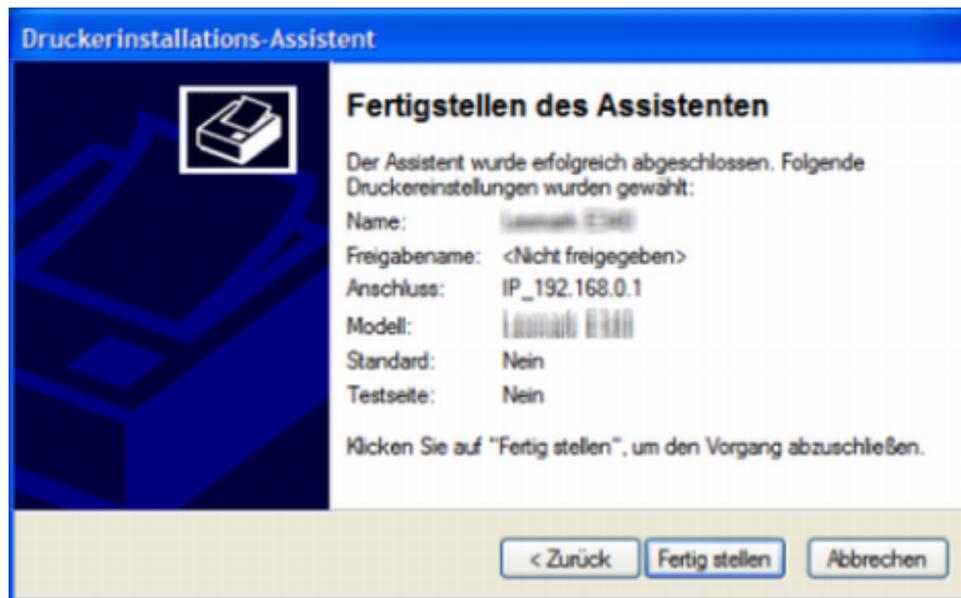


Abbildung 6.39: Fertigstellen des Assistenten

Zum Abschluss des Druckerinstallations-Assistent wird einen Übersicht über die Einstellungen angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche FERTIG STELLEN, um die Installation des neuen Drucker abzuschließen.

7 System

Sie steuern den Reiter SYSTEM über die Navigationsspalte.



Abbildung 7.1: Navigation für Reiter System (Experten- und Basis-Modus)

7.1 Administration

Tragen Sie in das Eingabefeld PASSWORT das gewünschte neue Passwort ein und wiederholen Sie die Eingabe im Feld PASSWORT BESTÄTIGEN. Den Benutzernamen (*admin*) können Sie nicht ändern.

Administration		Hilfe
Hier können Sie das Passwort für den Administrator ändern. Den Benutzernamen (<i>admin</i>) können Sie nicht ändern.		
Administration		
Zugangsdaten		
Benutzername	<input type="text" value="admin"/>	
Passwort	<input type="password" value="*****"/>	
Passwort bestätigen	<input type="password" value="*****"/>	
<input type="button" value="↩ Eingabe verwerfen"/>		<input type="button" value="✓ Speichern"/>

Abbildung 7.2: Admin

Das Passwort verhindert den unberechtigten Zugriff auf die Administration der HorstBox.

Hinweis: Ändern Sie als Erstes das Passwort für die Administration der HorstBox. Der Standardbenutzername lautet *admin*, das dazugehörige Passwort **admin**.

Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche **EINGABE VERWERFEN**. Die Eingaben werden dann gelöscht.

7.2 Zeit

Auf dieser Seite können Sie das Datum/die Uhrzeit der HorstBox synchronisieren. Die Korrektur kann entweder automatisch über das Protokoll „Simple Network Time Protocol“, durch Übernahme der Systemzeit Ihres Computers oder manuell durch Eingabe von Datum und Uhrzeit in den entsprechenden Eingabefeldern erfolgen.

Hinweis: Es kann vorkommen, dass bei einem Neustart der HorstBox die Einstellungen für Datum und Uhrzeit verloren gehen. Wenn Sie die Option *Automatisch* aktiviert haben, werden Datum und Uhrzeit automatisch neu eingestellt. Haben Sie eine andere Option aktiviert, müssen Sie ggf. die Einstellungen per Hand aktualisieren.

Wählen Sie eine Option, nehmen Sie ggf. die erforderlichen Eingaben vor und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **SPEICHERN**, um die Einstellungen zu übernehmen.

Um die Eingabe zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche **EINGABE VERWERFEN**. Die Eingaben werden dann gelöscht. Die Option *Automatisch* wird (wieder) aktiviert.

7.2.1 Automatisch (Simple Network Time Protocol)

Wählen Sie die Option *Automatisch*, um Datum und Uhrzeit HorstBox mit einem Zeit-Server im Internet abgleichen zu lassen [Standardvorgabe = ntp1.dlink.com].

Wählen Sie aus der Auswahlliste *Zeitzone* die Zeitzone in der Sie leben, für Deutschland z.B: GMT+1

Im Feld **NTP-SERVER** können Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen eines anderen NTP-Servers eintragen, der für die Synchronisierung benutzt werden soll.

Beachten Sie, dass bei Wahl der Option *Automatisch* die HorstBox in regelmäßigen Abständen eine Synchronisierung der Systemzeit mit dem ausgewählten NTP-Server durchführt. Dazu wird ggf. eine Internetverbindung aufgebaut. Dies kann Auswirkungen auf einen Zeit- oder Volumentarif haben.

Zeit [Hilfe](#)

Stellen Sie hier Datum und Uhrzeit der HorstBox ein, damit die Regeln (MAC-Filter, Telefonie) immer zum richtigen Zeitpunkt angewandt werden.

Zeit

Automatisch (Simple Network Time Protocol)

Zeitzone

Automatische Sommerzeitumstellung aktivieren

NTP-Server

Datum und Uhrzeit Ihres Computers übernehmen:

Samstag, 16. Juni 2007 22:29:13

Manuell (Nehmen Sie Ihre eigenen Einstellungen vor.)

Jahr

Monat

Tag

Stunde

Minute

Sekunde

Abbildung 7.3: Zeit

7.2.2 Datum und Uhrzeit Ihres Computers übernehmen

Aktivieren Sie die Option *Uhrzeit Ihres Computers*. Das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit werden angezeigt.

7.2.3 Manuell

Aktivieren Sie die Option *Manuell* und tragen Sie in den Eingabefeldern die entsprechenden Werte ein.

7.3 Systemeinstellungen

Alle Einstellungen werden automatisch von der HorstBox gespeichert. Ein manuelles Speichern oder Neustarten ist nicht notwendig. Möchten Sie dennoch die HorstBox neu starten, sollten Sie dies aus Sicherheitsgründen nur über die Schaltfläche NEUSTART zu tun, da nur so sichergestellt ist, dass alle Einstellungen vorher gespeichert werden.

7.3.1 Neu starten

Für einige Einstellungen ist es notwendig, dass nach einer Änderung die HorstBox neu gestartet wird, da die geänderten Einstellungen sonst nicht wirksam werden. Normalerweise startet die HorstBox automatisch neu, nachdem Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN geklickt haben.

Sollte der automatische Neustart einmal unterbleiben, klicken Sie auf die Schaltfläche NEUSTART, um einen Neustart der HorstBox zu veranlassen.

7.3.2 Systemeinstellungen laden

Sie können die Systemeinstellungen Ihrer HorstBox auf die Festplatte speichern (siehe nächster Abschnitt). Dabei werden die Einstellungen zu DSL und VoIP nicht gespeichert. Diese Einstellungen bezieht die HorstBox automatisch von Ihrem Provider.

Um gespeicherte Systemeinstellungen müssen Sie zuerst Pfad und Dateinamen der gespeicherten Systemeinstellungen suchen bzw. angeben. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche DURCHSUCHEN und suchen im nächsten Dialog Verzeichnis und Datei. Markieren Sie die gewünschte Datei und klicken Sie dann auf die Schaltfläche ÖFFNEN. Alternativ tragen Sie den vollständigen Pfad und den Dateinamen im Eingabefeld ein.

Um die gespeicherten Systemeinstellungen zu laden, klicken Sie jetzt auf die Schaltfläche LADEN.

7.3.3 Systemeinstellungen speichern

Um alle Systemeinstellungen auf die Festplatte Ihres Rechners zu speichern, klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Wählen Sie im folgenden Dialog den Speicherort für die Konfigurationsdatei und tragen Sie einen Namen ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Systemeinstellungen Hilfe	
<p>Alle Einstellungen werden automatisch von der HorstBox gespeichert. Ein manuelles Speichern oder Neustarten ist nicht notwendig. Möchten Sie dennoch die HorstBox neu starten, sollten Sie dies aus Sicherheitsgründen nur über die Schaltfläche "Neustart" tun, da nur so sichergestellt ist, dass alle Einstellungen vorher gespeichert werden.</p>	
Neu starten	
Die HorstBox wird neu gestartet.	
	<input type="button" value="✓ Neustart"/>
Systemeinstellungen laden	
Laden Sie die gespeicherten Systemeinstellungen von der Festplatte. Suchen Sie die Datei über die Schaltfläche "Durchsuchen".	
<input type="text"/>	<input type="button" value="Durchsuchen..."/>
	<input type="button" value="Laden"/>
Systemeinstellungen speichern	
Speichern Sie die aktuellen Systemeinstellungen auf Ihrer Festplatte.	
	<input type="button" value="Speichern"/>
Werkseinstellungen wiederherstellen und HorstBox neu starten	
Vorsicht! Beim Wiederherstellen der Werkseinstellungen werden alle bisher vorgenommenen Einstellungen überschrieben. Notieren Sie sich ggfs. wichtige Einstellungen.	
	<input type="button" value="Wiederherstellen"/>

Abbildung 7.4: Systemeinstellungen

7.3.4 Werkseinstellungen wiederherstellen und HorstBox neu starten

Um die HorstBox auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, klicken Sie auf die Schaltfläche WIEDERHERSTELLEN. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage durch einen Klick auf die Schaltfläche OK.

Sie können die HorstBox auch über den Reset-Schalter auf der Rückseite des Gerätes auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

- Drücken Sie dazu den Schalter, z.B. mit einer aufgebogenen Büroklammer, und halten Sie ihn wenigstens 10 Sekunden gedrückt.
- Danach bootet die HorstBox neu, was einige wenige Minuten dauern kann.
- Anschließend sind die Werkseinstellungen wiederhergestellt und Sie können jederzeit das Konfigurationsmenü über einen Browser aufrufen.

Hinweis: Durch das Wiederherstellen der Werkseinstellungen werden alle von Ihnen gemachten Einstellungen überschrieben. Notieren Sie wichtige Daten vorher bzw. speichern Sie die Konfiguration der HorstBox auf einen Datenträger.

Die HorstBox wird auf folgende Standardwerte zurückgesetzt:

- Standard-IP-Adresse: **http://192.168.0.1**
- Standardadresse: **http://horstbox**
- Passwort für den Standardbenutzer *admin*: *admin*

7.4 Firmware-Update

Für ein Firmware-Update benötigen Sie eine Firmware-Datei. Diese können Sie von der Web-Site von D-Link Deutschland herunter geladen.

Sie sollten Firmware-Dateien nur von dieser Quelle benutzen, da sonst ein fehlerfreies Funktionieren der HorstBox nicht gewährleistet ist. Außerdem kann es zum Verlust der Garantie kommen.

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie ein Firmware-Update immer per Ethernet-Verbindung durchführen.

Hinweis: Schalten Sie die HorstBox während des Firmware-Updates auf keinen Fall aus und unterbrechen Sie auch nicht den Update-Vorgang!
Die HorstBox könnte sonst anschließend nicht mehr oder nicht mehr richtig funktionieren!

Firmware-Update		Hilfe
Um nach einer neuen Version der Firmware für die HorstBox Standard zu suchen, klicken Sie bitte auf "Durchsuchen", um die gewünschte Firmware auszuwählen, und anschließend auf "Updaten", um die Firmware in die HorstBox Standard zu laden.		
Firmware-Update		
Installierte Version	<input type="text" value="2.0.2"/>	
Aktuell verfügbare Version	<input type="text"/>	<input type="button" value="Browse..."/>
<input type="button" value="Updaten"/>		

Abbildung 7.5: Firmware-Update

Im Feld `INSTALLIERTE VERSION` wird die Firmware-Version Ihrer HorstBox angezeigt.

Geben Sie zuerst Pfad und Dateinamen der gespeicherten Firmware an. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche `DURCHSUCHEN` und suchen im nächsten Dialog Verzeichnis und Datei. Markieren Sie die gewünschte Datei und klicken Sie dann auf die Schaltfläche `ÖFFNEN`. Alternativ tragen Sie den vollständigen Pfad und den Dateinamen im Eingabefeld ein.

7.4.1 Firmware-Update durchführen

Um die Firmware upzudaten, klicken Sie jetzt auf die Schaltfläche UPDATEN. Die neue Firmware wird geladen. Während des Firmware-Updates zeigt die HorstBox ein Lauflicht zwischen den LEDs USB1 (links) und S₀ int (rechts). Anschließend führt die HorstBox einen Neustart durch.

Nach dem erfolgreichen Neustart melden Sie sich mit dem Standardbenutzername *admin* und dem Standardpasswort *admin* an der HorstBox an.

7.5 UPnP

Universal Plug and Play (UPnP) ermöglicht es, dass sich die Geräte miteinander vernetzen sowie untereinander Dienste (z.B. Drucken, Speichern) austauschen - ohne zentrale Server oder Computer.

Vorgabe: Die Option *UpnP aktivieren* ist deaktiviert.

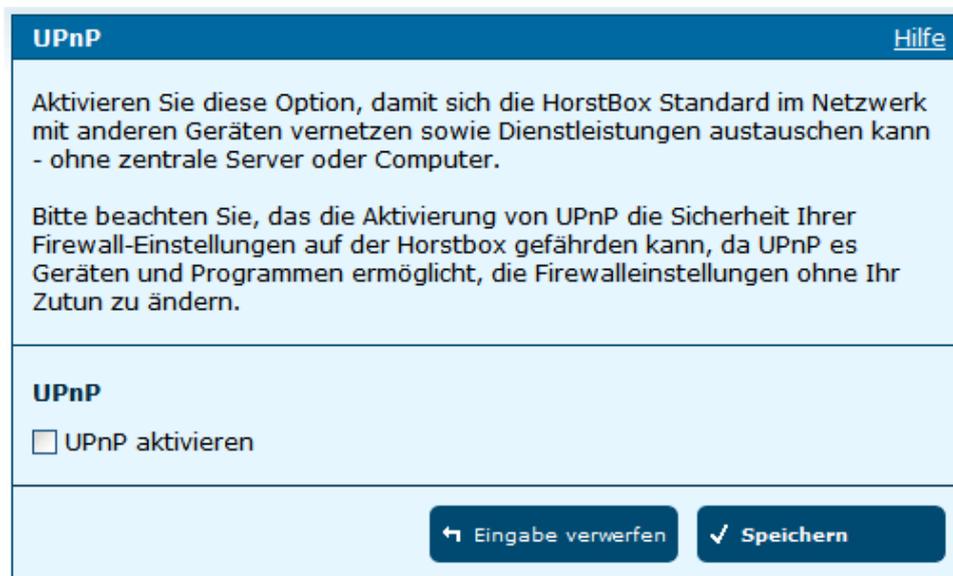


Abbildung 7.6: Einstellungen für UPnP

Aktivieren Sie die Option *UpnP aktivieren*. Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Die HorstBox meldet sich jetzt in Ihrem Netzwerk als UPnP-Gerät.

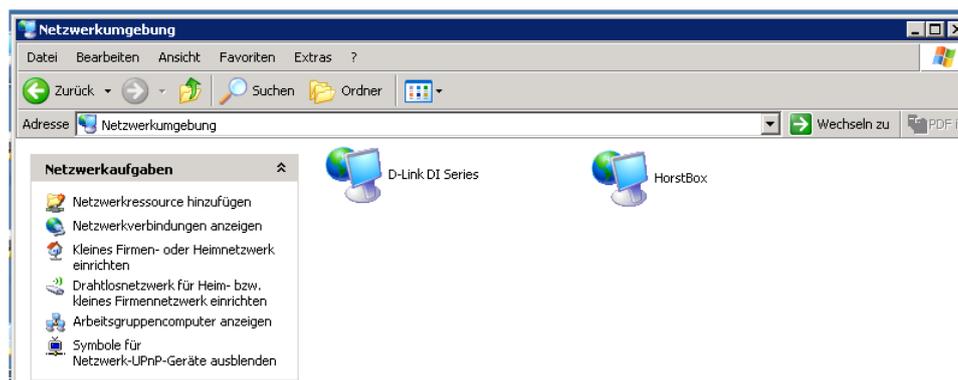
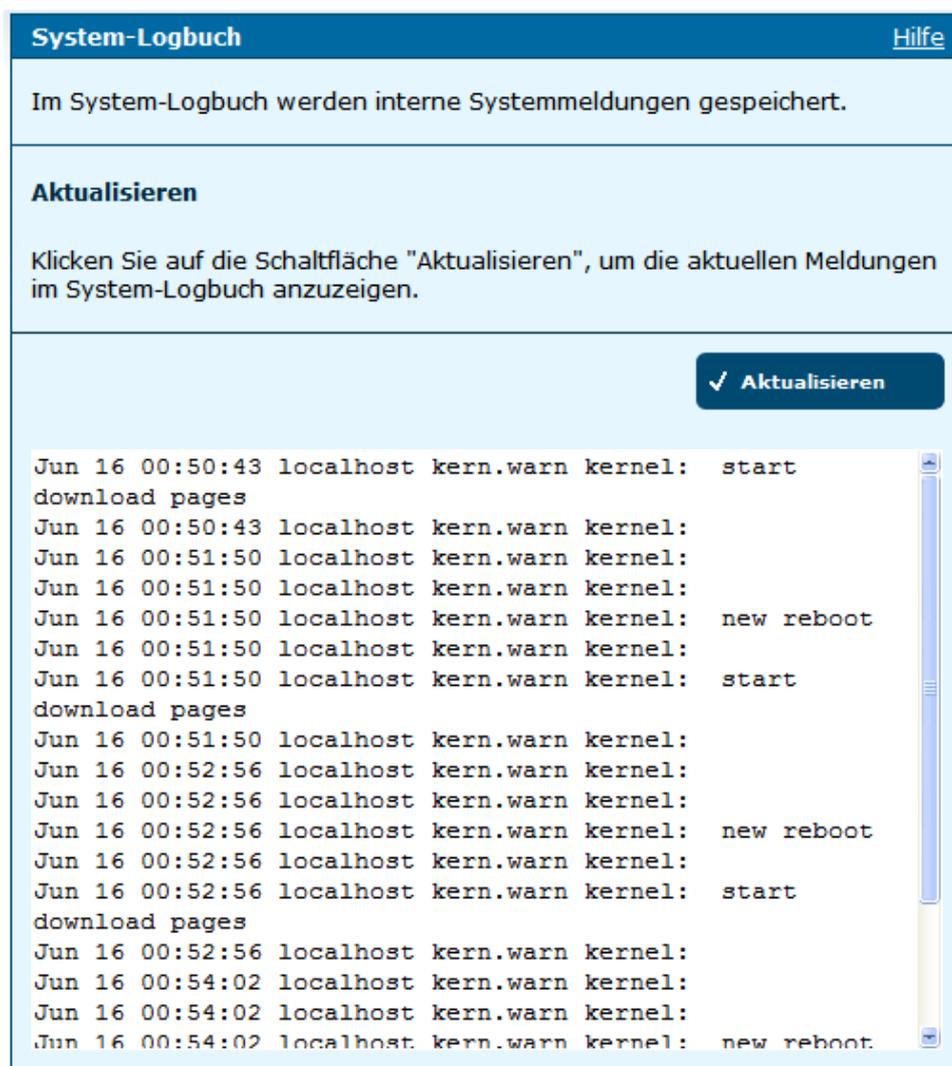


Abbildung 7.7: HorstBox als UPnP-Gerät

7.6 System-Logbuch

Im System-Logbuch werden interne Systemmeldungen gespeichert. Teilen Sie diese Meldungen den Mitarbeitern der Support-Hotline auf Aufforderung mit, damit diese Sie besser bei der Fehlerbehebung unterstützen können.

Klicken Sie auf die Schaltfläche AKTUALISIEREN, damit die aktuellen Meldungen im System-Logbuch angezeigt werden.



The screenshot shows a web interface for the System-Logbuch. At the top, there is a blue header bar with the text "System-Logbuch" on the left and "Hilfe" on the right. Below the header, there is a light blue box containing the text: "Im System-Logbuch werden interne Systemmeldungen gespeichert." Below this, another light blue box contains the heading "Aktualisieren" and the instruction: "Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Aktualisieren', um die aktuellen Meldungen im System-Logbuch anzuzeigen." To the right of this instruction is a dark blue button with a white checkmark and the text "Aktualisieren". Below these elements is a scrollable area containing a list of system messages. Each message line follows the format: "Jun 16 HH:MM:SS localhost kern.warn kernel: [message text]". The messages include "start", "download pages", and "new reboot".

```
Jun 16 00:50:43 localhost kern.warn kernel: start
download pages
Jun 16 00:50:43 localhost kern.warn kernel:
Jun 16 00:51:50 localhost kern.warn kernel:
Jun 16 00:51:50 localhost kern.warn kernel:
Jun 16 00:51:50 localhost kern.warn kernel: new reboot
Jun 16 00:51:50 localhost kern.warn kernel:
Jun 16 00:51:50 localhost kern.warn kernel: start
download pages
Jun 16 00:51:50 localhost kern.warn kernel:
Jun 16 00:52:56 localhost kern.warn kernel:
Jun 16 00:52:56 localhost kern.warn kernel:
Jun 16 00:52:56 localhost kern.warn kernel: new reboot
Jun 16 00:52:56 localhost kern.warn kernel:
Jun 16 00:52:56 localhost kern.warn kernel: start
download pages
Jun 16 00:52:56 localhost kern.warn kernel:
Jun 16 00:54:02 localhost kern.warn kernel:
Jun 16 00:54:02 localhost kern.warn kernel:
Jun 16 00:54:02 localhost kern.warn kernel: new reboot
```

Abbildung 7.8: System-Logbuch

7.7 Status

Auf der Seite STATUS wird der aktuelle Systemstatus angezeigt. Angezeigt werden die wichtigsten Informationen zu den einzelnen Bereichen. So erhalten Sie schnell einen Überblick auf den aktuellen Zustand der HorstBox.

Sie können diese Seite auch über einen Klick auf das D-Link-Logo (links oben) oder den Link STATUS (rechts oben) aufrufen.

The screenshot shows a web interface titled 'Status' with a 'Hilfe' link in the top right corner. The page is divided into several sections:

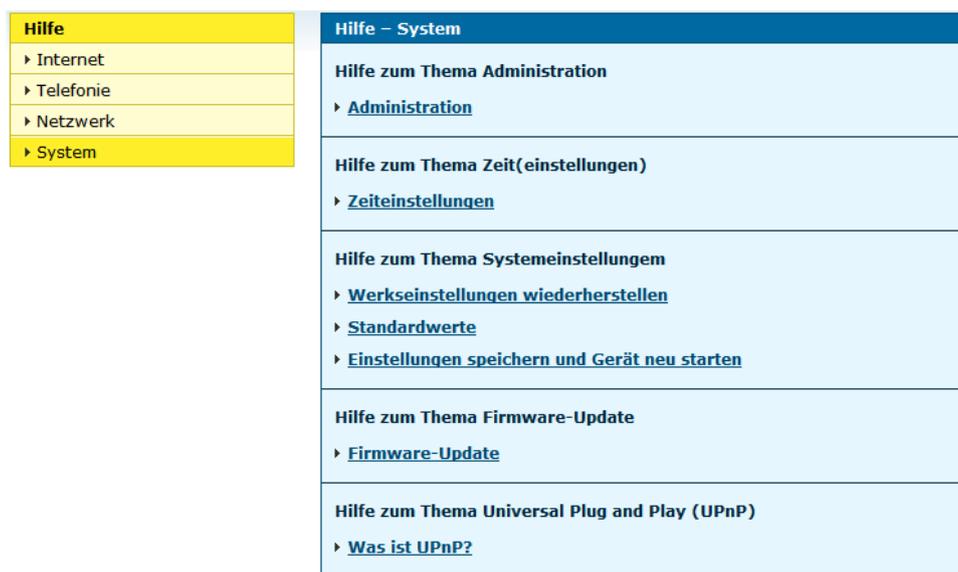
- Internet**: Shows 'Online' status as 'nicht verbunden' (not connected) with a '✓ Verbinden' (Connect) button. Below this, it lists IP-Adresse (190.168.8.1), Gateway-Adresse (192.160.1.1), DNS-Server 1 (168.192.0.1), DNS-Server 2 (60.68.0.1), and Verbindungsdauer (0:00:00).
- Telefonie**: Shows 'Anschlußart' as ISDN, 'Anzahl der Konten' as 2 ISDN, 1 VoIP, and 'Anzahl registrierter VoIP-Konten' as 1.
- Netzwerk**: Shows 'IP-Adresse' as 192.168.0.1, 'Access-Point' as nicht aktiv, 'Anzahl der Benutzer für Netzwerkfreigaben' as 2, and 'Anzahl der Netzwerkfreigaben' as 1. It also lists 'Im Netzwerk freigegebener Drucker' with two entries: 'Lenovo International' and 'Lenovo E740'.
- USB-Drucker**: Lists 'Lenovo International' and 'Lenovo E740'.
- USB-Datenträger**: No specific information is visible.
- System**: Shows 'Zeit' as 'Sam Jun 16 10:54:39 2007 | per Zeitserver' and 'Firmware' as 2.0.

Abbildung 7.9: Systemstatus

8 Unterstützung

8.1 Online-Hilfe

Die Online-Hilfe unterstützt Sie bei der Konfiguration der HorstBox. Ihr Inhalt entspricht im Wesentlichen dem Inhalt dieses Handbuchs.



Hilfe	Hilfe – System
▶ Internet	Hilfe zum Thema Administration
▶ Telefonie	▶ Administration
▶ Netzwerk	Hilfe zum Thema Zeit(einstellungen)
▶ System	▶ Zeiteinstellungen
	Hilfe zum Thema Systemeinstellungen
	▶ Werkzeugeinstellungen wiederherstellen
	▶ Standardwerte
	▶ Einstellungen speichern und Gerät neu starten
	Hilfe zum Thema Firmware-Update
	▶ Firmware-Update
	Hilfe zum Thema Universal Plug and Play (UPnP)
	▶ Was ist UPnP?

Abbildung 8.1: Online-Hilfe, Übersichtsseite

Über den Reiter HILFE rufen Sie eine Übersichtsseite über die Online-Hilfe auf. Hier können Sie gezielt aus einzelnen Themenbereichen über die Navigationsspalte auswählen.



Abbildung 8.2: Aufruf für kontextsensitive Hilfe

Eine Liste von Überschriften wird angezeigt. Klicken Sie auf eine Überschrift, um den gesamten Hilfetext zu diesem Thema anzeigen zu lassen.

Sie können die Online-Hilfe zu jeder Seite über den Link HILFE, im oberen Teil des Textes auf der rechten Seite aufrufen.

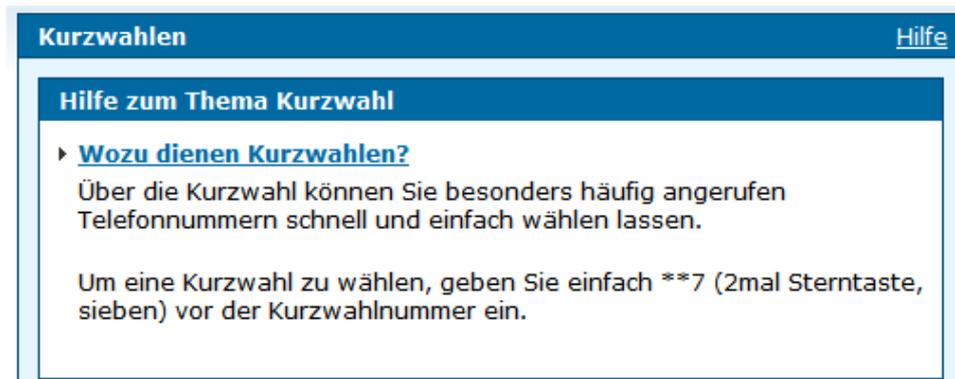


Abbildung 8.3: Online-Hilfe, ausgeklappt

8.2 Die HorstBox im Internet

Weitere Informationen rund um die HorstBox finden Sie im Internet auf der Web-Site von D-Link Deutschland: <http://www.dlink.de/>. Aktuelle Firmware-Versionen und neue Dokumentation finden Sie auf dem FTP-Server von D-Link: <ftp://ftp.dlink.de/>.

8.3 Besondere Einstellungen

Besondere Einstellungen für LAN, WLAN oder Telefonie nehmen Sie im Experten-Modus auf den entsprechenden Reitern vor. Wechseln Sie zuerst in den Experten-Modus und wählen Sie den gewünschten Reiter, dann auf der linken Seite den gewünschten Bereich.

Hinweis: Im Basis-Modus werden nur wenige Einstellungsmöglichkeiten angezeigt, die aber normalerweise für den Betrieb der HorstBox ausreichen.

Am besten wechseln Sie nur in den Experten-Modus, wenn Sie bestimmte von Ihrem ISP geforderte Einstellungen, vornehmen müssen. Sie sollten Werte nur ändern, wenn es wirklich unumgänglich ist und dann nur in kleinen Schritten. Beobachten Sie die Auswirkung der Änderungen.

Hinweis: Ungeeignete Werten können die Leistung der HorstBox beeinträchtigen! Ändern Sie in diesem Fall den zuletzt geänderten Wert wieder die vorherige Einstellung zurück.

Sollte die HorstBox danach nicht wieder zuverlässig funktionieren, können Sie das Gerät über den Reset-Schalter an der Rückseite des Gerätes oder über die Funktion *Werkseinstellungen wiederherstellen* (Reiter SYSTEM, Seite SYSTEMEINSTELLUNGEN, siehe „7.3.4 Werkseinstellungen wiederherstellen und HorstBox neu starten“ ab S.147) auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Dabei werden aber alle bislang gemachten Einstellungen überschrieben. Sie sollten sich diese Einstellungen vorher notieren oder über die Funktion *Systemeinstellungen speichern* sichern!

A HorstBox Standard

Die HorstBox wird in zwei Versionen (silberfarbene bzw. weiße Gehäuse) ausgeliefert. Technisch sind beide Geräte identisch.

Die silberfarbene Gehäusevariante hat einen leicht abweichenden Lieferumfang und eine fest montierte Antenne. Versuchen Sie nicht, die festmontierte Antenne gewaltsam zu lösen!

Bitte beachten Sie, dass ab Firmware-Version 1.5.1 die Bilder im Assistenten nicht (mehr) die HorstBox Standard zeigen, sondern die HorstBox.

A.1 Packungsinhalt

HorstBox DVA-G3342SD

4x Gummifüße (1 Beutel)	1x Steckernetzteil: 230V (Ausgang: 12V, 1,5A)
1x CAT-5-Netzwerkkabel, blau	1x ADSL-Kabel (RJ45), grau
1x ISDN-Kabel (RJ45), rot	1x Telefon-Kabel (RJ11, nicht genormt), rot
1x ISDN-Kabel (RJ45), schwarz	1x Telefon-Kabel (RJ45 auf TAE), schwarz
1x Schnellinstallationsanleitung	1x CD-ROM
1x Adapter RJ11-Stecker auf 3-TAE-Buchsen (NFN) für analoge Endgeräte	

Tabelle A.1: Packungsinhalt

Sollte eines der aufgeführten Teile fehlen oder beschädigt sein, kontaktieren Sie umgehend Ihren Händler.

Warnung! Die HorstBox darf, entsprechend den Garantiebedingungen, nur mit dem mitgelieferten Netzteil betrieben werden. Andernfalls erlischt die Garantie. Außerdem kann der Betrieb mit einem anderen Netzteil die HorstBox beschädigen.

A.2 Beschreibung des Geräts

A.2.1 Vorderseite

Auf der Vorderseite der HorstBox finden Sie LEDs, die Sie über den Zustand des Gerätes und der Anschlüsse informieren.



Abbildung A.1: Vorderseite der HorstBox

Name	LED	Funktion
Power/Status	Stromversorgung/Status	
	leuchtet nicht	HorstBox wird nicht mit Strom versorgt.
	leuchtet orange	HorstBox wird mit Strom versorgt, keine Verbindung zum Internet.
	leuchtet grün	HorstBox wird mit Strom versorgt, Verbindung zum Internet.
WLAN	Kommunikation über WLAN	
	leuchtet nicht	Der Access Point ist ausgeschaltet.
	blinkt grün	Datenverkehr über diese Schnittstelle.
	leuchtet grün	Der Access Point ist eingeschaltet.
LAN 1-4	Kommunikation über LAN 1-4	
	leuchtet nicht	Kein Gerät ist mit dieser Schnittstelle verbunden.
	blinkt grün	Datenverkehr über diese Schnittstelle.
	leuchtet grün	Ein Gerät ist mit dieser Schnittstelle verbunden.
USB 1, USB 2¹	leuchtet nicht	Kein Gerät ist mit dieser Schnittstelle verbunden.
	leuchtet grün	Ein eingeschaltetes Gerät ist mit dieser Schnittstelle verbunden.
VoIP	Kommunikation über VoIP-Verbindung.	
	leuchtet nicht	Keine Verbindung zum VoIP-Server.
	blinkt grün	HorstBox baut eine Verbindung zu VoIP-Server auf.
	leuchtet grün	HorstBox hat ein VoIP-Konto erfolgreich registriert bzw. das VoIP-Konto ist online.
Tel 1-2	Analoges Telefon	
	leuchtet nicht	Keine Aktivität auf dieser Schnittstelle.
	leuchtet orange	Aktivität über VoIP.
	leuchtet grün	Aktivität über Analog- oder ISDN-Telefon.
S₀ int	Kommunikation auf dem internen S ₀ -Bus	
	leuchtet nicht	Keine Aktivität auf dieser Schnittstelle.
	leuchtet orange	Aktivität über VoIP.
	leuchtet grün	Aktivität über Analog- oder ISDN-Telefon.
	blinkt grün/orange	Aktivität über Analog- oder ISDN-Telefon und VoIP.
ADSL	Kommunikation über ADSL	
	blinkt grün	langsam: regelmäßig ca. 2x pro Sekunde Das Gerät ist nicht mit dem DSL-Anschluss verbunden.
	blinkt grün	schnell: regelmäßig ca. 4x pro Sekunde Das Gerät synchronisiert.
	blinkt grün	ungleichmäßig: Datenverkehr über diese Schnittstelle.
	leuchtet grün	Das Gerät ist mit dem DSL-Anschluss verbunden.

Tabelle A.2: Funktionen und Farben der LEDs auf der Vorderseite

¹USB-Funktionalität erst nach einem Upgrade der Firmware auf Version 2.0 oder höher verfügbar.

A.2.2 Rückseite

Auf der Rückseite der HorstBox finden Sie alle Anschlüsse, den WLAN-Schalter und den Reset-Schalter.



Abbildung A.2: Rückseite der HorstBox

Bezeichnung	Anschlussstyp, Farbe	Funktion
Reihenfolge von links nach rechts		
-	Antenne, fest	Drehbare und schwenkbare WLAN-Antenne
ADSL	WAN-Buchse, (RJ45), grau	Anschluss an DSL-Buchse am Splitter
a/b S ₀ Ext	Kombibuchse, (RJ45), schwarz	Anschluss an Telefonleitung (analog per Adapter)
S ₀ int	ISDN-Buchse, (RJ45), rot	Anschluss von ISDN-Geräten am S ₀ -Bus
Tel 1, Tel 2	Telefonbuchsen, (RJ11), rot	Anschluss für 2 analoge Telefone
USB 1, USB 2	USB-Buchsen	Anschluss von USB-Geräten ²
LAN 1 - 4	Ethernet-Buchsen, (RJ45), blau	4 Ethernet-Anschlüsse
Reset	Reset-Schalter	Rücksetzen des Gerätes
AP on/off	WLAN-Schalter	Ein- bzw. Ausschalten des WLANs
Power	Strombuchse (rund)	Stromversorgung über Netzteil

Tabelle A.3: Funktionen und Farben der verschiedenen Anschlüsse auf der Rückseite

²USB-Funktionalität erst nach einem Upgrade der Firmware auf Version 2.0 oder höher verfügbar.

A.3 Vorbereitung

Beachten Sie auch „[1.2 Wahl des Aufstellungsortes](#)“ ab S.13.

Abweichend von der Beschreibung in „[2.3 Installation](#)“ ab S.20 bereiten Sie die HorstBox Standard wie folgt vor:

- Stecken Sie zuerst die Gummifüße in die dafür vorgesehenen Schlitzte an der Unterseite des Gerätes. Sie können die HorstBox auch senkrecht aufgestellt betreiben. Dann sind die Gummifüße entsprechend in den Schlitzten an eine der Seiten anzubringen.
- Achten Sie darauf, dass die Luft um die HorstBox herum zirkulieren kann. Die HorstBox sollte unbedeckt sein.
- Stellen Sie jetzt das Gerät am gewünschten Aufstellungsort auf.
- Gehen Sie anschließend so vor, die in „[2.3 Installation](#)“ ab S.20 beschrieben.

A.4 Eingabe von Benutzernamen und Passwort

Achten Sie unbedingt auf Groß- und Kleinschreibung.

1&1

Benutzername: 1und1/Benutzername@online.de oder Benutzername@onlinehome.de

Passwort: Das von 1&1 zugewiesene Passwort

Alice

Benutzername: Benutzername@hansenet.de

Passwort: Das von Alice zugewiesene Passwort

Hinweis: Benutzername ist meistens die von Alice zugewiesene Telefonnummer. Bei Bandbreite höher als 2000 schreiben Sie „high“ vor die Telefonnummer, z.B. bei DSL 6000: high123456789

Bei einigen Zugängen ist das Passwort nicht erforderlich. Tragen Sie in diesen Fällen „alice“ in das vorgesehene Feld ein.

AOL

Benutzername: IhrAOLName@de.aol.com

Passwort: Das zu diesem AOL-Namen zugehörige Kennwort

AON

Benutzername: Benutzerkennung

Passwort: das von AON zugewiesene Passwort

Arcor

Benutzername: dsl.arcor/Benutzername oder benutzername@arcor.de oder nur die Benutzerkennung

Passwort: Das von Arcore zugewiesene Passwort

Bluewin

Benutzername: Benutzername@bluewin.ch

Passwort: Das von Bluewin zugewiesene Passwort

Congster

Benutzername: dsl/Kundennummer@congster.de

Passwort: Das von Congster zugewiesene Passwort

Freenet

Benutzername: Realm/Benutzername

Passwort: PIN+Persönliches Kennwort

GMX

Benutzername: GMX/kaxxxx-xxx@online.de

Passwort: Das von GMX zugewiesene Passwort

Hansenet

Benutzername: Benutzername ohne Erweiterung

Passwort: Das von Hansenet zugewiesene Passwort

Inode
Benutzername: Benutzerkennung
Passwort: das von Inode zugewiesene Passwort
Lycos
Benutzername: flatrate/12345678910-Benutzername@lycos.de oder lycos/12345678910-Benutzername@lycos.de
Passwort: Das von Lycos zugewiesene Passwort
M-Net
Benutzername: Benutzerkennung
Passwort: Das von M-Net zugewiesene Passwort
Netcologne
Benutzername: nc-benutzer@netcologne.de
Passwort: Das von Netcologne zugewiesene Passwort
Sunrise
Benutzername: Benutzername@adslpls.ch
Passwort: Das von Sunrise zugewiesene Passwort
T-Com
Benutzername: t-online-com/Benutzername@t-online-com.de
Passwort: Das von T-Com zugewiesene Passwort
Tiscali
Benutzername: tiscali/benutzername oder Benutzernamen@tiscali.de
Passwort: Das von Tiscali zugewiesene Passwort
Tiscali Business
Benutzername: flatrate/benutzerkennung@tiscali.de
Passwort: Das von Tiscali zugewiesene Passwort
T-Online
Benutzername: AnschlußkennungT-Onlinenummer#0001@t-online.de
Passwort: Das von T-Online zugewiesene Passwort
Web.de
Benutzername: web.de:dsl/xxxx-xxxx-xxxx
Passwort: Das von web.de zugewiesene Passwort

Tabelle A.4: Eingabe von Benutzernamen und Passwort

Alle Angaben ohne Gewähr. Beachten Sie auf jeden Fall die vom ISP mitgelieferte Dokumentation.

B Kurzanleitungen und FAQs

In diesem Kapitel finden Sie kurze Schritt-für-Schritt-Anleitungen, die Ihnen bei der Konfiguration der HorstBox helfen, sowie Häufig gestellte Fragen (FAQs).

B.1 Internetzugang

Sie geben die Daten für den Internetzugang auf dem Reiter INTERNET, Seite DSL-ZUGANG ein. Wenn Ihr ISP die Eingabe von MTU, MRU, VPI und VCI fordert, müssen Sie ggf. in den *Experten-Modus* wechseln.

Übernehmen Sie unbedingt die vom ISP mitgeteilten Werte. Durch die Verwendung falscher Werte funktioniert Ihre Internetverbindung u.U. nicht mehr zuverlässig.

Wenn Sie Werte ändern, tun Sie dies bitte in kleinen Schritten und immer nur für einen Wert. Beobachten Sie das Verhalten der HorstBox.

B.2 Wie richte ich einen Analoganschluss ein?

- Verbinden Sie die Anschlußbuchse „a/b S₀ ext“ (schwarz) der HorstBox mit der analogen Telefonanschlussbuchse am Splitter.
- Schließen Sie das analoge Telefon an einen der beiden Buchsen „Tel 1“ oder „Tel 2“ (rot) an.
- Hierzu sollten Sie den mitgelieferten Adapter verwenden (rechte Buchse F-kodiert).
- Öffnen Sie die Konfigurationsoberfläche der HorstBox in einem Browser. Die Standard-IP-Adresse lautet: **http://horstbox**.
- Wechseln Sie auf den Reiter TELEFONIE.
- Wechseln ggf. auf die Seite ANSCHLÜSSE UND KONTEN.
- Wählen Sie als *Hauptleitung* die Anschlußart *Analog* aus und klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche BEARBEITEN im Abschnitt ANGELEGTES ANALOGES KONTO.
Die HorstBox kann nur 1 analoges Konto verwalten.

- Tragen Sie im Feld NAMEN einen Namen für das Konto ein, z.B. „Analoges Konto“.
- Tragen Sie im Feld RUFNUMMER die Nummer Ihres analogen Telefonanschlusses ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.
- Wechseln Sie jetzt auf die Seite TELEFONE UND GERÄTE.
- Im Abschnitt ANGESCHLOSSENE ANALOGE TELEFONE UND GERÄTE klicken Sie auf die Schaltfläche BEARBEITEN hinter einem der beiden eingetragenen Telefone.
- Die Rufnummer hängt vom ausgewählten Gerät ab. Für analoge Telefone gelten die internen Rufnummer 11 und 12.
- Tragen Sie im Feld NAMEN einen Namen für das Telefon ein, z.B. den Standort (Flur, Küche).
- Wählen Sie Standard- und Ausweichkonto.
- Wählen Sie die gewünschten Komfortoptionen aus (siehe hierzu auch „[4.2.2 Komfortoptionen](#)“ ab S.55).
- Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN, um die Einstellungen/Änderungen zu speichern.

B.3 Wie richte ich einen ISDN-Anschluss ein?

- Verbinden Sie die Anschlußbuchse „a/b S₀ ext“ (schwarz) der HorstBox mit dem Buchse am NTBA des ISDN-Anschlusses.
- Schließen Sie das ISDN-Telefon am ISDN-Port (rot) an. Für mehrere Geräte müssen Sie eine ISDN-Verteilerdose verwenden.
- Öffnen Sie die Konfigurationsoberfläche der HorstBox in einem Browser. Die Standard-IP-Adresse lautet: **http://horstbox**.
- Wechseln Sie auf den Reiter TELEFONIE.
- Wechseln ggf. auf die Seite ANSCHLÜSSE UND KONTEN.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN im Abschnitt ISDN-KONTEN.
- Tragen Sie im Feld NAMEN einen Namen für das Konto ein, z.B. „ISDN-Konto 1“.
- Tragen Sie im Feld RUFNUMMER die Nummer (MSN) Ihres ISDN-Anschlusses ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.
- Wechseln Sie jetzt auf die Seite TELEFONE UND GERÄTE.

- Klicken Sie im Abschnitt ISDN-TELEFONE UND GERÄTE auf die Schaltfläche BEARBEITEN hinter einem der 4 eingetragenen ISDN-Geräte.
- Die Rufnummer hängt vom ausgewählten Gerät ab. Für ISDN-Telefon gelten die internen Rufnummern 21 bis 24.
- Tragen Sie im Feld NAMEN einen Namen für das Telefon ein, z.B. den Standort (Flur, Küche).
- Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.
- Konfigurieren Sie das ISDN-Telefon gemäß der mitgelieferten Anleitung auf die gerade ausgewählte MSN.

B.3.1 MSNs zuteilen

Ein bestimmtes ISDN-Endgerät wird über eine MSN (Mehrfachrufnummer; siehe nächster Abschnitt) gezielt ausgewählt. Dazu muß das Endgerät entsprechend programmiert werden. Sie benötigen auf jeden Fall die Dokumentation des Endgerätes, da die Eingabe von MSNs sich bei den verschiedenen ISDN-Geräten unterscheidet.

Sie können zwei oder mehr Endgeräten auch die gleiche MSN zuweisen. Dann klingeln bei einem für diese MSN eingehenden Anruf alle auf diese MSN konfigurierten Geräte.

Sie können einem Endgeräten auch mehrere MSNs zuteilen. Diese Möglichkeit hängt aber vom Funktionsumfang des verwendeten Gerätes ab. Näheres dazu finden Sie in der Dokumentation zum Endgerät.

Hinweis: Für interne Telefonate werden die internen MSNs verwendet (siehe auch „[B.4 Wie mache ich einen internen Anruf?](#)“ ab S.165)

B.3.2 Was ist eine externe MSN?

MSN ist die Abkürzung für Multiple Subscriber Number (Mehrfachrufnummer).

Mit MSNs ist ein ISDN-Anschluss unter mehreren Rufnummern erreichbar, wobei die MSNs flexibel auf die Endgeräte aufgeteilt werden können. In Deutschland ist die Anzahl der MSNs pro ISDN-Mehrgeräteanschluss durch die Bundesnetzagentur auf maximal 10 begrenzt.

Sie erhalten von Ihrem Telefonanbieter eine Übersicht über die Ihnen zur Verfügung stehenden MSNs. Normalerweise erhalten Sie 3 MSNs pro ISDN-Anschluss.

Von den zugeteilten externen MSNs tragen Sie jeweils eine MSN für ein Konto auf dem Reiter TELEFONIE, Seite ANSCHLÜSSE UND KONTEN im Feld RUFNUMMER ein.

B.3.3 Checkliste 1: Prüfen der Installation eines Anschlusses

- Stellen Sie sicher, dass der NTBA und die angeschlossenen Endgeräte an die Stromversorgung angeschlossen sind.
- Prüfen Sie die S₀-Bus-Installation auf Vertauschung und Bruch der Adern. Beachten Sie bitte den Schaltplan.
- Überprüfen Sie die beiden Abschlusswiderstände in der letzten ISDN-Anschlussdose (2 x 100 Ohm).

Finden Sie den Fehler auf diese Art nicht oder können ihn nicht beheben, wenden Sie sich an den Service Ihres Telefonanbieters oder an einen entsprechenden Fachbetrieb.

B.3.4 Checkliste 2: Prüfen der Konfiguration von Endgeräten

- Prüfen Sie die Anschlusskabel der Endgeräte.
- Stellen Sie sicher, dass der NTBA und die angeschlossenen Endgeräte an die Stromversorgung angeschlossen sind. Von den maximal 8 Endgeräten können 4 ohne eigene Stromversorgung sein.
- Überprüfen Sie die Einstellungen des Endgerätes, soweit dies möglich ist. - D-Kanal-Protokoll (DSS1) - Mehrfachrufnummern (eingehend/abgehend) - Diensteeinstellung (z. B. bei Telefonanlagen) - Je nach Endgerät müssen weitere Einstellungen vorgenommen werden, z. B. Rufannahme, Passwort, Software-Stand, Übertragungsprotokoll

Haben Sie alle Punkte überprüft und die Einstellungen mit Hilfe der Gebrauchsanleitung des Endgerätes korrigiert und das Endgerät funktioniert aber trotzdem nicht, wenden Sie sich bitte an den Hersteller bzw. Lieferanten des Gerätes.

B.4 Wie mache ich einen internen Anruf?

Für einen internen Anruf wählen Sie vor der internen Nummer immer * * (Sternstaste).

Kombination	Gerät	Anschluss / Interne MSN
* * 1 1	Analog 1	Port 1
* * 1 2	Analog 2	Port 2
* * 2 1 bis 2 4	ISDN 1 – ISDN 4	MSN 21 – MSN 24

B.5 Wozu benötige ich die internen Rufnummern?

Über die interne Nummer können Sie kostenlose Gespräche zwischen allen internen Telefonen führen.

B.6 Wie mache ich einen externen Anruf?

Wählen Sie einfach die gewünschte Rufnummer. Die HorstBox verarbeitet die eingegebene Rufnummer gemäß den vorher festgelegten Wahlregeln (siehe „[4.4 Wahlregeln](#)“ ab S.63) und leitet den Anruf dann ein.

B.7 Wie kann ich automatisch einen Call-by-Call-Anbieter nutzen?

Um jeden Anruf einen bestimmten Call-by-Call-Anbieter zu nutzen, gehen Sie vor wie folgt:

- Auf dem Reiter TELEFONIE wechseln Sie auf die Seite WAHLREGELN.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN im Bereich WAHLREGELN.
- Auf der neuen Seite tragen Sie im Feld ANFANGSZIFFERN eine 0 ein. Dadurch werden alle Gespräche, die nicht ins Ortnetz gehen, erfasst.
- Aktivieren Sie die Option *Immer*.
- Als Regel aktivieren Sie die Option *Verbinden*.
- Das Feld ANFANGSZIFFERN lassen Sie frei.
- Im Feld MODIFIZIERER tragen Sie die Rufnummer des gewünschten Call-by-Call-Anbieters ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

Sie können aber auch Wahlregeln für verschiedene Vorwahlbereiche und unterschiedliche Call-by-Call-Anbieter anlegen, so dass Sie im Ortsbereich mit einem anderen Anbieter telefonieren als im Nahbereich und wieder mit einem anderen in der Fernzone. Gehen Sie für Wahlregeln für Gespräche in Mobilfunknetze (siehe nächster Abschnitt) entsprechend vor.

Für Auslandsgespräche legen Sie ebenfalls entsprechende Wahlregeln an. Im Feld ANFANGSZIFFERN tragen Sie dann die gewünschte Auslandsvorwahl ein.

B.8 Wie richte ich Call-by-Call für Mobilfunk ein?

Um Anrufe an Mobilfunknummern über einen bestimmten Call-by-Call-Anbieter zu tätigen, gehen Sie vor wie folgt:

- Auf dem Reiter TELEFONIE wechseln Sie auf die Seite WAHLREGELN.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN im Bereich Wahlregeln.
- Auf der neuen Seite tragen Sie im Feld ANFANGSZIFFERN 015 ein, um alle Mobilfunkvorwahlen zu erfassen, die mit 015 beginnen.¹
- Verfahren Sie für die übrigen Mobilfunkvorwahlen entsprechend.

Netzbetreiber	Vorwahl
T-Mobile	(0151*), 01511, 0160, 0170, 0171, 0175
Vodafone	(0152*), 01520, 0162, 0172, 0173, 0174
E-Plus	(0157*), 0163, 0177, 0178
O2	(0159*), 0176, 0179

* reserviert bei der Bundesnetzagentur, teilweise bereits genutzt

- Aktivieren Sie die Option *Immer*.
- Als Regel aktivieren Sie die Option *Verbinden*.
- Das Feld ANFANGSZIFFERN lassen Sie frei.
- Im Feld MODIFIZIERER tragen Sie die Rufnummer des gewünschten Call-by-Call-Anbieters ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

¹Leider ist eine Regel, die auf 01 filtert, etwas unscharf, da dadurch auch teilweise Rufnummern wie z.B 0137, 0180x, 0190 erfasst werden.

B.9 Wie richte ich eine Rufumleitung für einen bestimmten Zeitraum ein?

Um in einem bestimmten Zeitraum immer über einen bestimmten Call-by-Call-Anbieter zu telefonieren, gehen Sie vor wie folgt:

- Auf dem Reiter TELEFONIE wechseln Sie auf die Seite WAHLREGELN.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN im Bereich WAHLREGELN.
- Auf der neuen Seite tragen Sie im Feld ANFANGSZIFFERN eine 0 ein. Dadurch werden alle Gespräche, die nicht ins Ortnetz gehen, erfasst. Wollen Sie grundsätzlich immer über den Call-by-Call-Anbieter telefonieren, also auch Ortsgespräche führen, lassen Sie das Feld ANFANGSZIFFERN leer.
- Aktivieren Sie die Option *In diesem Zeitraum*.
- Wählen Sie einen Anfangs- und einen Endzeitraum aus. Dabei stellen Sie die Stunde und die Minuten (5-Minuten-Intervalle) getrennt ein.
- Legen Sie fest, für welche Tage die neue Regel gelten soll.
- Als Regel aktivieren Sie die Option *Verbinden*.
- Das Feld ANFANGSZIFFERN lassen Sie frei.
- Im Feld MODIFIZIERER tragen Sie die Rufnummer des gewünschten Call-by-Call-Anbieters ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

B.10 Wie sperre ich Rufnummern?

Um Rufnummern zu sperren, gehen Sie vor wie folgt:

- Auf dem Reiter TELEFONIE wechseln Sie auf die Seite WAHLREGELN.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN im Bereich WAHLREGELN.
- Auf der neuen Seite tragen Sie im Feld ANFANGSZIFFERN die gewünschten Anfangsziffern ein.
- Aktivieren Sie die Option *Immer*.
- Als Regel aktivieren Sie die Option *Sperren*.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

B.11 Wie sperre ich 0900-Nummern?

Bei 0900-Nummer handelt es sich um so genannte Mehrwertdienstnummern, bei denen neben der eigentlichen Verbindungsherstellung auch eine zusätzliche Dienstleistung abgerechnet wird. Diese Nummern, auch Service- oder Premium Rate Nummern genannt, werden in Deutschland von der Bundesnetzagentur verwaltet.

Um 0900-Nummern zu sperren, gehen Sie vor wie folgt:

- Auf dem Reiter TELEFONIE wechseln Sie auf die Seite WAHLREGELN.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN im Bereich WAHLREGELN.
- Auf der neuen Seite tragen Sie im Feld ANFANGSZIFFERN die 0900 ein.
- Aktivieren Sie die Option *Immer*.
- Als Regel aktivieren Sie die Option *Sperren*.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

B.12 Wie sperre ich Auslandsgespräche?

Um alle Auslandsgespräche zu sperren, gehen Sie vor wie folgt:

- Auf dem Reiter TELEFONIE wechseln Sie auf die Seite WAHLREGELN.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN im Bereich WAHLREGELN.
- Auf der neuen Seite tragen Sie im Feld ANFANGSZIFFERN die 00 ein, da alle Auslandstelefonate mit 00 beginnen.
- Aktivieren Sie die Option *Immer*.
- Als Regel aktivieren Sie die Option *Sperren*.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

B.13 Kann ich auch bei Stromausfall telefonieren?

Anschlußtyp	Telefon	Telefonieren	Anschlußtyp	Telefon	Telefonieren
Analog	Analog	Ja	Analog	ISDN	Leider nein
ISDN	Analog	Leider nein	ISDN	ISDN	Leider nein.

B.14 Wie hoch darf der Stromverbrauch der angeschlossenen USB-Geräte sein?

Die USB-Spezifikation sieht Anschlusswerte von maximal 5V/500mA pro Anschluss vor. Verwenden Sie ggf. USB-Geräte mit einer eigenen Stromversorgung (Netzteil).

C Netzwerkinstallation

Hinweis: Bitte beachten Sie, daß die D-Link-Hotline keinen Support für die Installation und Einrichtung von Betriebssystemen und Netzwerken leisten kann.

C.1 Netzwerkinstallations-Assistent

In diesem Kapitel wird das Einrichten eines Netzwerkes, zu Hause oder im Büro, für das Betriebssystem Windows XP beschrieben. Für andere Betriebssysteme ziehen Sie die mitgelieferte Dokumentation zu Rate. Sie finden Informationen auch im Internet, z.B. auf den Web-Sites der Software-Hersteller.

Öffnen Sie über START -> EINSTELLUNGEN -> SYSTEMSTEUERUNG die NETZWERK-VERBINDUNGEN. Unter Netzwerkaufgaben wählen Sie EIN HEIM- ODER KLEINES FIRMENNETZWERK EINRICHTEN.

Der Netzwerkinstallations-Assistent wird gestartet.



Abbildung C.1: Netzwerkinstallations-Assistent 1

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER. Folgen Sie den Anweisungen des nächsten Dialogs.

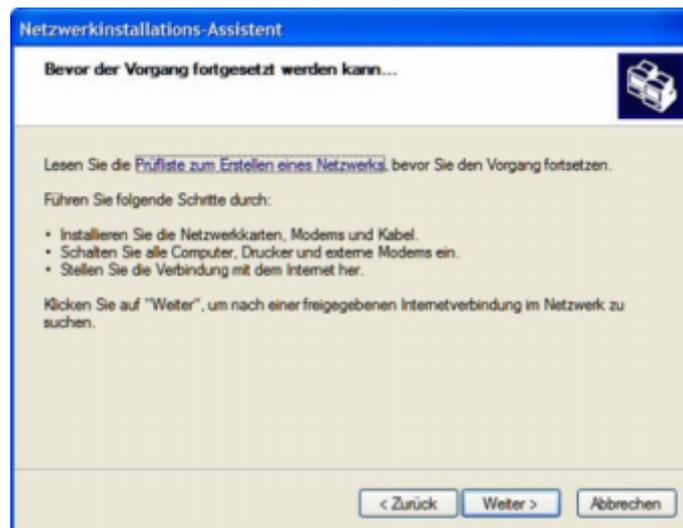


Abbildung C.2: Netzwerkinstallations-Assistent 2

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

In diesem Dialog wählen Sie die Option, die am besten zu Ihrem Computer passt. Geht Ihr Computer über einen Router ins Internet, wählen Sie die zweite Option.



Abbildung C.3: Netzwerkinstallations-Assistent 3

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

Geben Sie dem Computer einen Namen und tragen Sie evtl. auch noch eine kurze Beschreibung ein.

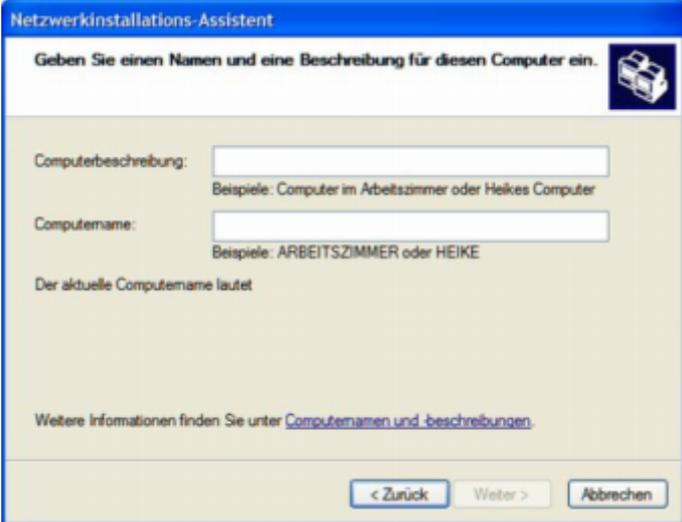


Abbildung C.4: Netzwerkinstallations-Assistent 4

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

Tragen Sie einen Namen für die Arbeitsgruppe ein. Alle Computer in Ihrem Netzwerk sollten den gleichen Arbeitsgruppennamen haben.

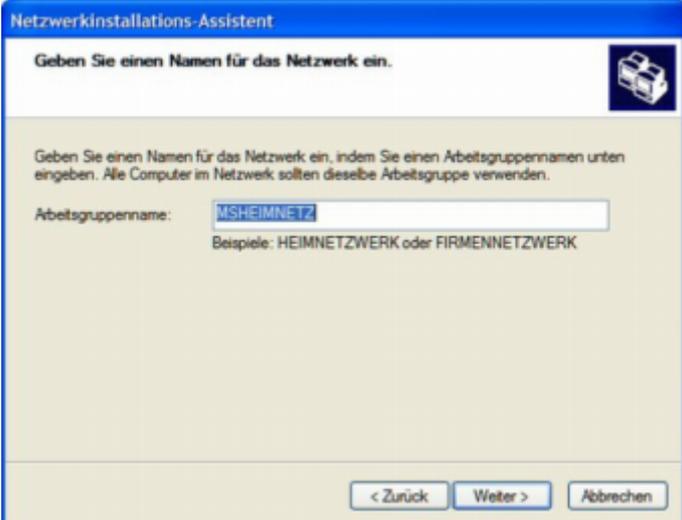


Abbildung C.5: Netzwerkinstallations-Assistent 5

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

Entscheiden Sie, ob Sie die Datei- und Druckerfreigabe aktivieren möchten oder nicht.

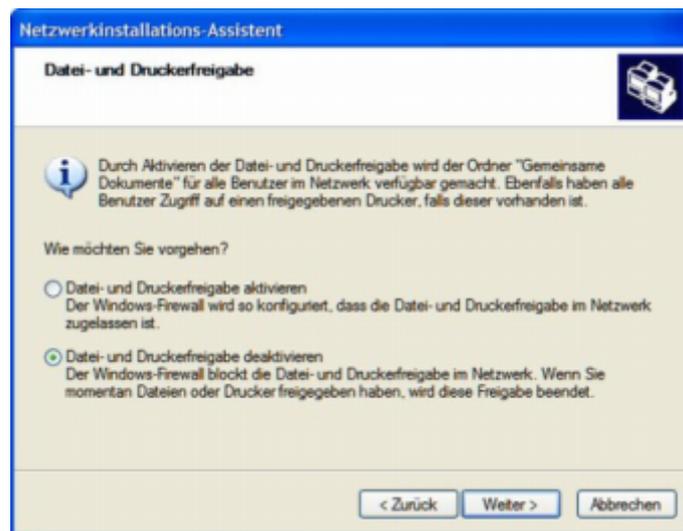


Abbildung C.6: Netzwerkinstallations-Assistent 6

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

Eine Zusammenfassung der bisherigen Einstellungen wird angezeigt.

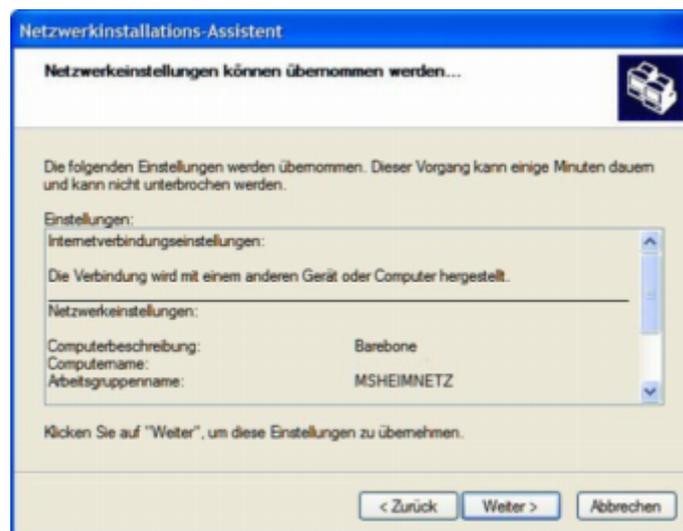


Abbildung C.7: Netzwerkinstallations-Assistent 7

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

Warten Sie, bis der Netzwerkinstallations-Assistent die Änderungen übernommen hat. Dies kann einige Minuten dauern.

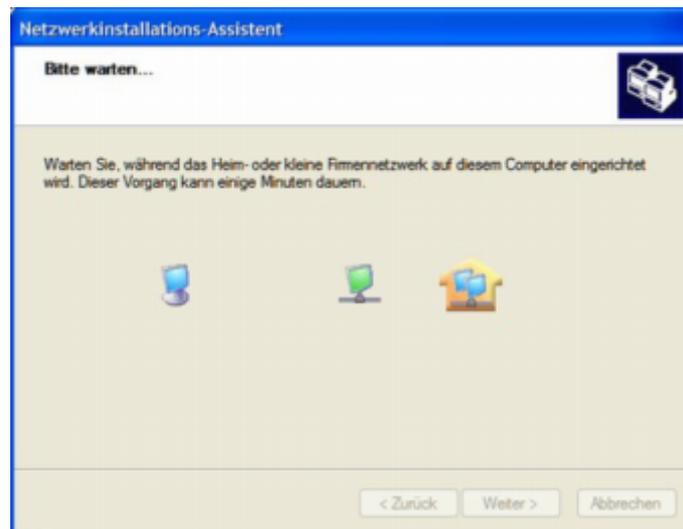


Abbildung C.8: Netzwerkinstallations-Assistent 8

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

Wählen Sie die gewünschte Option. Als Beispiel wurde *Eine Netzwerkinstallationsdiskette erstellen* gewählt. Sie müssen diese Diskette auf jedem Computer im Netzwerk installieren.

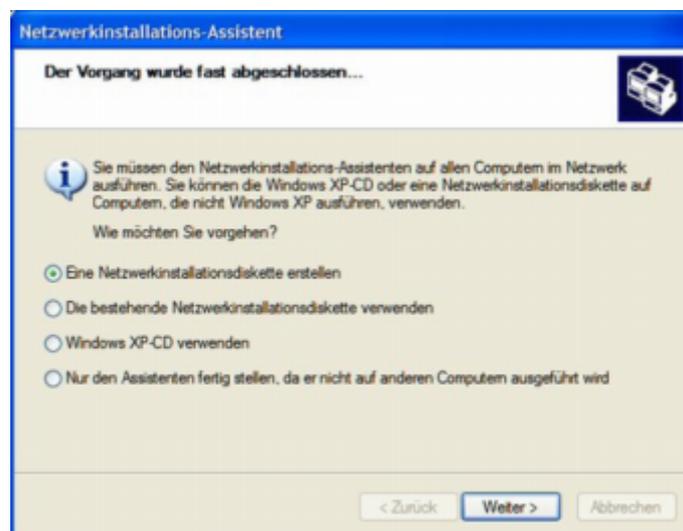


Abbildung C.9: Netzwerkinstallations-Assistent 9

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

Führen Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk ein, hier Laufwerk A:.

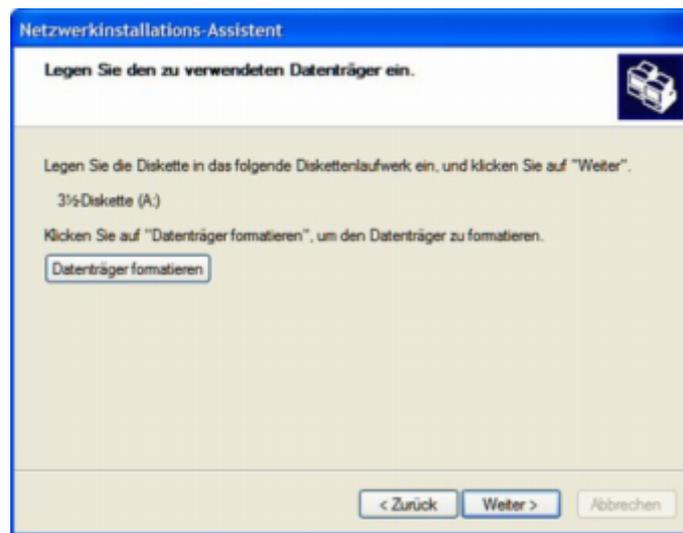


Abbildung C.10: Netzwerkinstallations-Assistent 10

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER. Falls Sie die Diskette formatieren wollen, klicken Sie zuerst auf die Schaltfläche DATENTRÄGER FORMATIEREN.



Abbildung C.11: Fortschrittsdialog

Die Dateien werden kopiert.

Anschließend wird der folgende Dialog angezeigt:

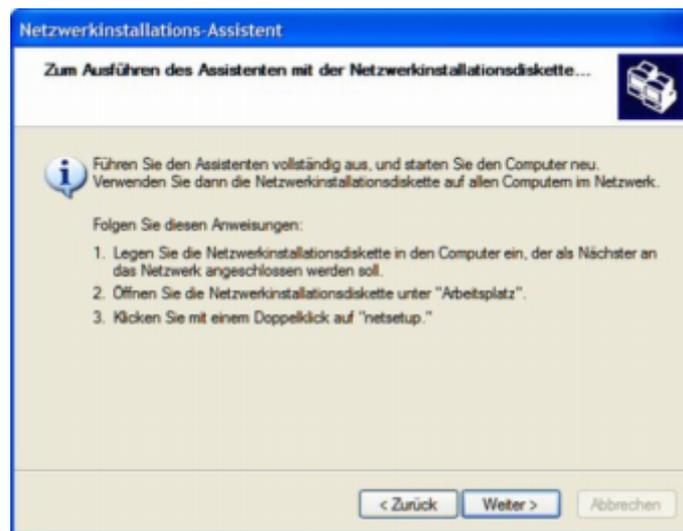


Abbildung C.12: Netzwerkinstallations-Assistent 11

Lesen und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Wenn Sie den Assistenten beendet haben, benutzen Sie die Diskette, um auf jedem Rechner im Netzwerk den Netzwerkinstallations-Assistenten einmal zu starten.

Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.



Abbildung C.13: Netzwerkinstallations-Assistent 12

Lesen Sie die Informationen in diesem Dialog und klicken Sie dann auf die Schaltfläche FERTIG STELLEN, um den Netzwerkinstallations-Assistenten zu beenden.

Die neuen Einstellungen werden erst nach einem Neustart des Computers aktiv. Klicken Sie auf die Schaltfläche JA, um den Computer neuzustarten.

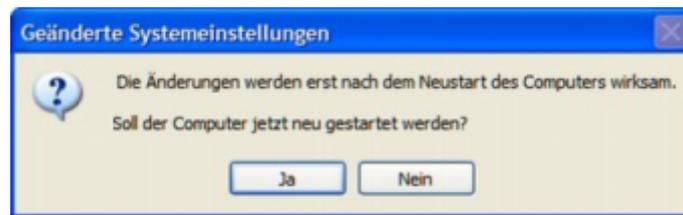


Abbildung C.14: Hinweis auf erforderlichen Neustart

Hiermit ist die Konfiguration dieses Computers abgeschlossen. Als Nächstes starten Sie auf allen anderen Computer Ihres LANs die Netzwerkinstallationsdiskette, danach ist Ihr WLAN betriebsbereit.

C.2 Computername

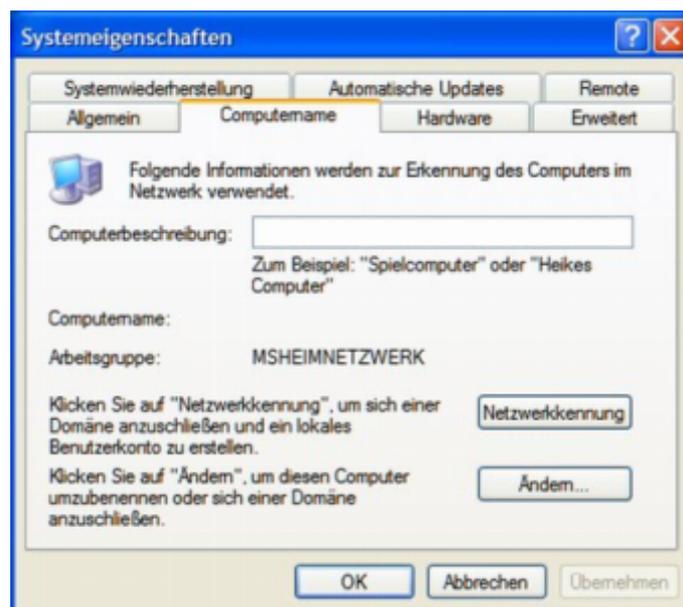


Abbildung C.15: Dialog Systemeigenschaften

Um den Computernamen zu überprüfen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol ARBEITSPLATZ auf dem Desktop.

Im Dialog SYSTEMEIGENSCHAFTEN klicken Sie auf den Reiter COMPUTERNAME.

Geben Sie eine Beschreibung des Computers (optional) und den Computernamen ein. Um den Computer umzubenennen, klicken Sie auf die Schaltfläche ÄNDERN.

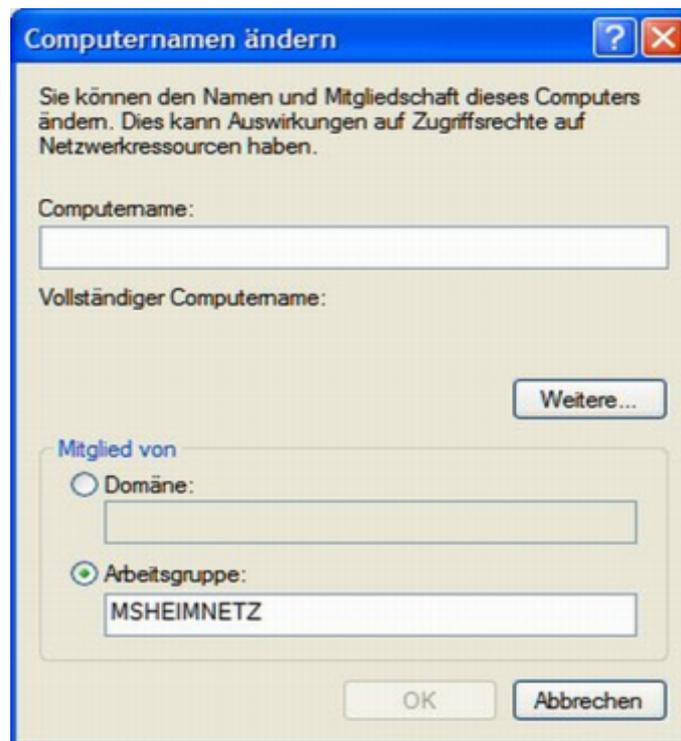


Abbildung C.16: Dialog Computername ändern

Tragen Sie hier den Computernamen ein. Im Bereich MITGLIED VON wählen Sie die Option *Arbeitsgruppe* und tragen den zuvor gewählten Arbeitsgruppennamen ein. Beachten Sie, dass alle Computer in Ihrem Netzwerk zur gleichen Arbeitsgruppe gehören müssen. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

Anschließend werden Sie in der Arbeitsgruppe begrüßt. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK, um den Dialog zu beenden. Die Änderungen werden gespeichert.



Abbildung C.17: Dialog Computernamen ändern – Willkommen

Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

Es folgt der Hinweis, dass die Änderungen erst nach einem Neustart des Computers wirksam. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.



Abbildung C.18: Hinweis auf erforderlichen Neustart

Um den Dialog SYSTEMEIGENSCHAFTEN zu beenden, klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

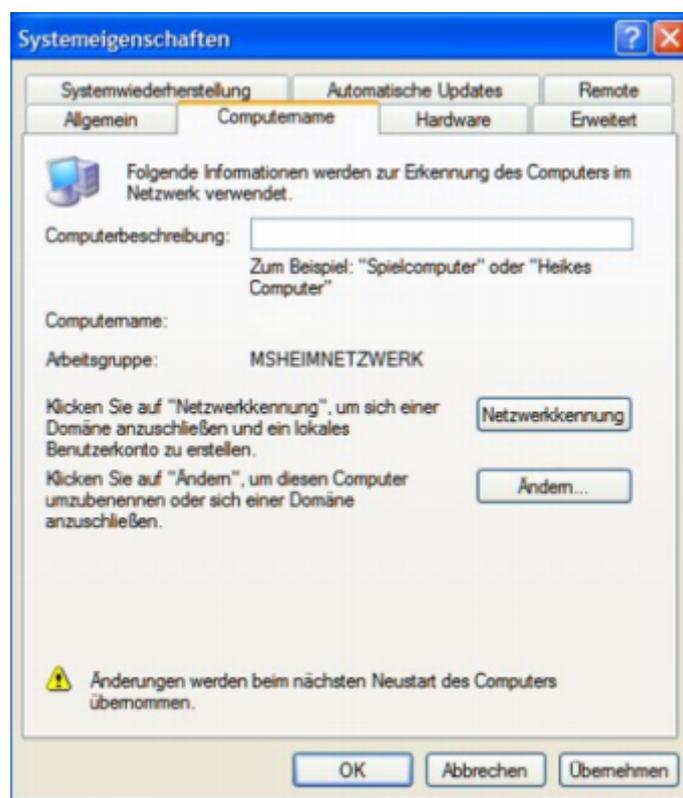


Abbildung C.19: Dialog Systemeigenschaften

Wollen Sie sofort einen Neustart durchführen, klicken Sie auf die Schaltfläche JA (empfohlen). Wollen Sie den Rechner nicht sofort neustarten, klicken Sie auf die Schaltfläche NEIN.

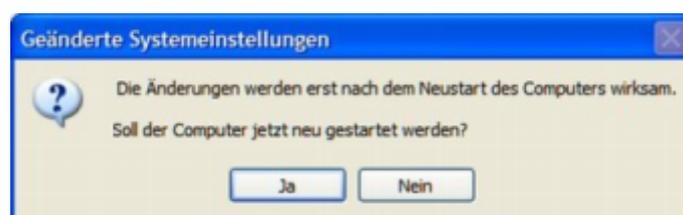


Abbildung C.20: Hinweis auf erforderlichen Neustart

C.3 IP-Adresse überprüfen

Die Netzwerkkarten der Computer Ihres Netzwerkes müssen alle IP-Adresse aus dem gleichen Adressbereich haben.

Um die IP-Adresse der Netzwerkkarte zu überprüfen, gehen Sie unter Windows XP wie folgt vor:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol NETZWERKUMGEBUNG. Aus dem Kontextmenü wählen Sie *Eigenschaften*. Im Fenster NETZWERKVERBINDUNGEN wählen Sie das Symbol für Ihre LAN-Verbindung.

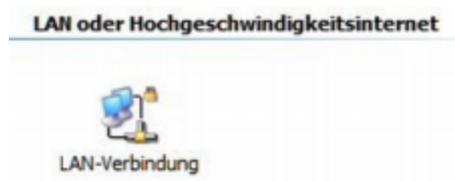


Abbildung C.21: Symbol für LAN-Verbindung auswählen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol. Aus dem Kontextmenü wählen Sie den Eintrag *Status*.

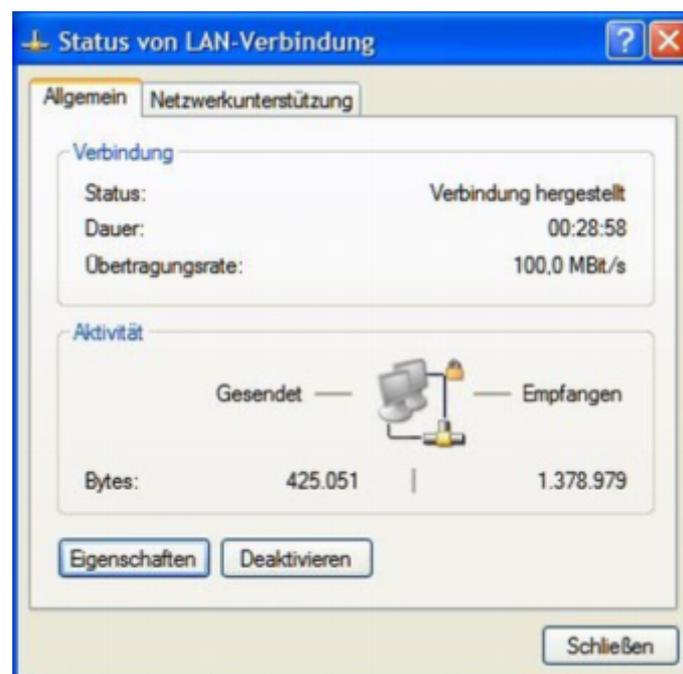


Abbildung C.22: Dialog Status von LAN-Verbindung, Reiter Allgemein

Klicken Sie auf den Reiter NETZWERKUNTERSTÜTZUNG.

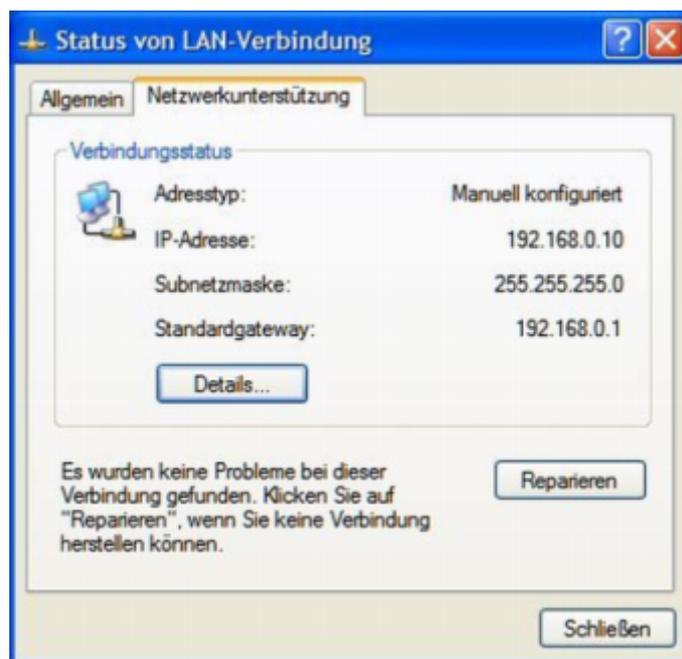


Abbildung C.23: Dialog Status von LAN-Verbindung, Reiter Netzwerkunterstützung

Lesen Sie die Werte ab. Um den Dialog zu beenden, klicken Sie auf die Schaltfläche SCHLIESSEN.

C.4 Dynamische IP-Adresse zuweisen

C.4.1 Windows XP

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol NETZWERKUMGEBUNG.

Aus dem Kontextmenü wählen Sie *Eigenschaften*. Im Fenster NETZWERKVERBINDUNGEN wählen Sie das Symbol für Ihre LAN-Verbindung.



Abbildung C.24: Symbol für LAN-Verbindung

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol LAN-VERBINDUNG. Aus dem Kontextmenü wählen Sie den Eintrag *Eigenschaften*.

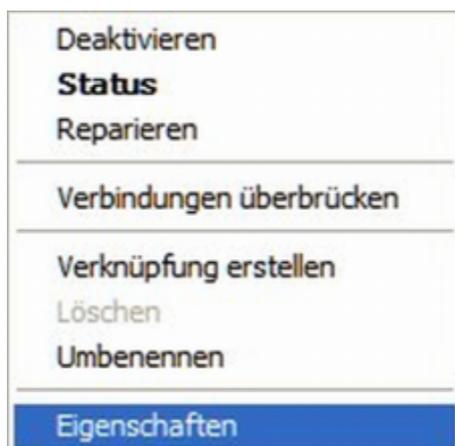


Abbildung C.25: Kontextmenü LAN-Verbindung

Der Dialog EIGENSCHAFTEN VON LAN-VERBINDUNG wird geöffnet.



Abbildung C.26: Dialog Eigenschaften von LAN-Verbindung, Reiter Allgemein

Markieren Sie den Eintrag *Internetprotokoll (TCP/IP)* und klicken Sie dann auf die Schaltfläche EIGENSCHAFTEN.

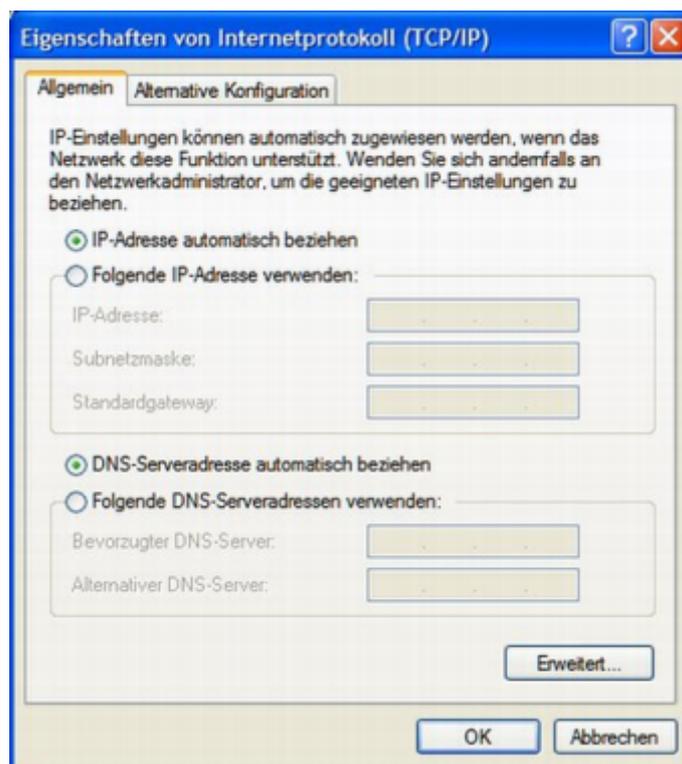


Abbildung C.27: Dialog Eigenschaften von Internetprotokoll (TCP/IP)

Aktivieren Sie im Dialog EIGENSCHAFTEN VON INTERNETPROTOKOLL (TCP/IP) die Optionen *IP-Adresse automatisch beziehen* und *DNS-Serveradresse automatisch beziehen*.

Klicken Sie auf die Schaltfläche OK. Bei jedem Start Ihres Rechners bezieht dieser jetzt vom DHCP-Server eine IP-Adresse.

C.4.2 Macintosh OS X

Wählen Sie im Apple Menü die SYSTEMEINSTELLUNGEN. Klicken Sie auf das Symbol NETZWERK.



Abbildung C.28: Symbol für Netzwerk

Aus der Auswahlliste *IPv4 konfigurieren* wählen Sie den Eintrag *DHCP*.

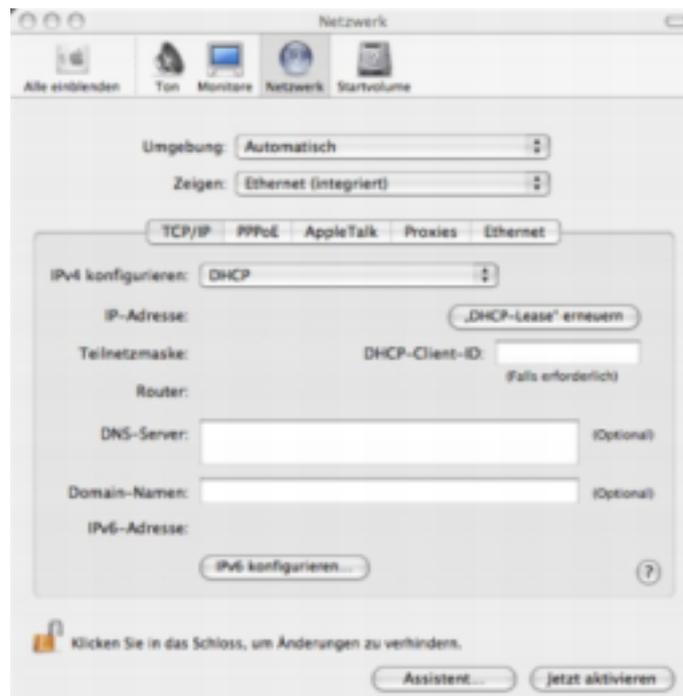


Abbildung C.29: Einstellungen Netzwerk, Reiter TCP/IP, DHCP

Klicken Sie auf die Schaltfläche **JETZT AKTIVIEREN**. Nach wenigen Augenblicken werden IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway angezeigt.

Die Angabe eines DNS-Servers oder eines Domain-Namens sind optional.

C.5 Statische IP-Adresse zuweisen

Hinweis: DHCP-fähige Router können über das Protokoll DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) automatisch IP-Adressen an Computer im Netzwerk vergeben. Wenn Sie einen DHCP-Server einsetzen, brauchen Sie die IP-Adressen der Rechner nicht manuell zu vergeben.

C.5.1 Windows XP

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol NETZWERKUMGEBUNG. Aus dem Kontextmenü wählen Sie *Eigenschaften*. Im Fenster NETZWERKVERBINDUNGEN wählen Sie das Symbol für Ihre LAN-Verbindung.



Abbildung C.30: Symbol für LAN-Verbindung

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol LAN-VERBINDUNG. Aus dem Kontextmenü wählen Sie den Eintrag *Eigenschaften*.



Abbildung C.31: Kontextmenü LAN-Verbindung

Der Dialog EIGENSCHAFTEN VON LAN-VERBINDUNG wird geöffnet.



Abbildung C.32: Dialog Eigenschaften von LAN-Verbindung

Markieren Sie den Eintrag *Internetprotokoll (TCP/IP)* und klicken Sie dann auf die Schaltfläche EIGENSCHAFTEN.

Tragen Sie im Dialog EIGENSCHAFTEN VON INTERNETPROTOKOLL (TCP/IP) die gewünschte IP-Adresse und die Subnetzmaske ein. Die IP-Adressen in Ihrem Netzwerk müssen alle aus dem gleichen Adressebereich sein, z.B. 192.168.0.2, 192.168.0.3, usw.

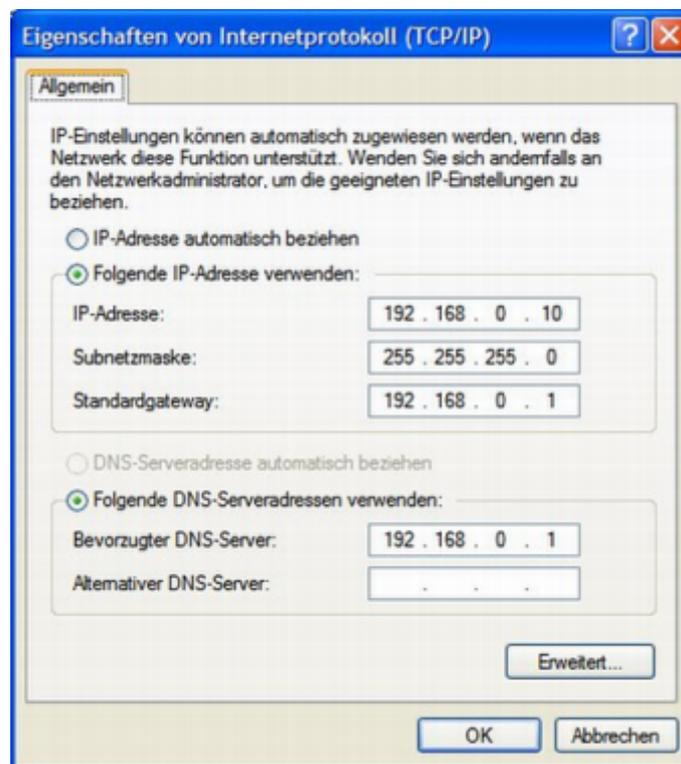


Abbildung C.33: Dialog Eigenschaften von Internetprotokoll (TCP/IP)

Tragen Sie auch die IP-Adresse des DNS-Servers ein. Wenn Sie einen DNS-Server eintragen, müssen Sie auch die IP-Adresse des Standard-Gateways (vermutlich Ihre HorstBox) eintragen. Die IP-Adresse des DNS-Servers erfahren Sie von Ihrem Internet Service Provider (ISP).

Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

C.5.2 Windows 2000

1. Öffnen Sie über START -> EINSTELLUNGEN den EINTRAG NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN.
2. Im Fenster NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol LAN-VERBINDUNG.
3. Im Kontextmenü wählen Sie den Eintrag *Eigenschaften*.
4. Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON LAN-VERBINDUNG markieren Sie den Eintrag *Internetprotokoll (TCP/IP)*.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche EIGENSCHAFTEN.
6. Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON INTERNETPROTOKOLL (TCP/IP) tragen Sie auf der Registerkarte ALLGEMEIN die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standard-Gateway ein.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.
8. Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON LAN-VERBINDUNG klicken Sie auf die Schaltfläche OK.
9. Ihr Computer verwendet jetzt die soeben eingetragene IP-Adresse.

C.5.3 Windows 95 oder 98

1. Öffnen Sie über START -> EINSTELLUNGEN die SYSTEMSTEUERUNG.
2. Klicken Sie doppelt auf das Symbol NETZWERK.
3. Markieren Sie den Eintrag *TCP/IP* und klicken dann auf die Schaltfläche EIGENSCHAFTEN.
4. Bei mehreren TCP/IP-Einträge, wählen Sie den zur Netzwerkkarte gehörenden.
5. Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON TCP/IP klicken Sie auf den Reiter IP-ADRESSE.
6. Tragen Sie die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standard-Gateway ein.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK, um die Einstellung zu übernehmen. Das Fenster EIGENSCHAFTEN VON TCP/IP wird geschlossen.
8. Klicken Sie wieder auf die Schaltfläche OK, um das Fenster NETZWERK zu schließen und die Einstellungen zu speichern.
9. Jetzt ist noch ein Neustart Ihres Rechners erforderlich. Klicken Sie im entsprechenden Dialog auf die Schaltfläche JA.

Nach dem Neustart verwendet Ihr Computer die soeben eingetragene IP-Adresse.

C.5.4 Windows ME

1. Öffnen Sie über START -> EINSTELLUNGEN die *Systemsteuerung*.
2. Klicken Sie doppelt auf das Symbol NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN.
3. Im Fenster NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol NETZWERK.
4. Im Kontextmenü wählen Sie den Eintrag *Eigenschaften*.

5. Im Fenster EINSTELLUNGEN FÜR TCP/IP tragen Sie die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standard-Gateway ein.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK, um das Fenster EINSTELLUNGEN FÜR TCP/IP zu schließen.
7. Klicken Sie wieder auf die Schaltfläche OK, um das Fenster NETZWERK zu schließen und die Einstellungen zu speichern.
8. Schließen Sie das Fenster SYSTEMSTEUERUNG.

Ihr Computer verwendet jetzt die soeben eingetragene IP-Adresse.

C.5.5 Macintosh OS X

Wählen Sie im Apple-Menü die SYSTEMEINSTELLUNGEN. Klicken Sie auf das Symbol NETZWERK.



Abbildung C.34: Symbol für Netzwerk

Im Bildschirm NETZWERK wählen Sie aus der Auswahlliste *IPv4 konfigurieren* den Eintrag *Manuell*.

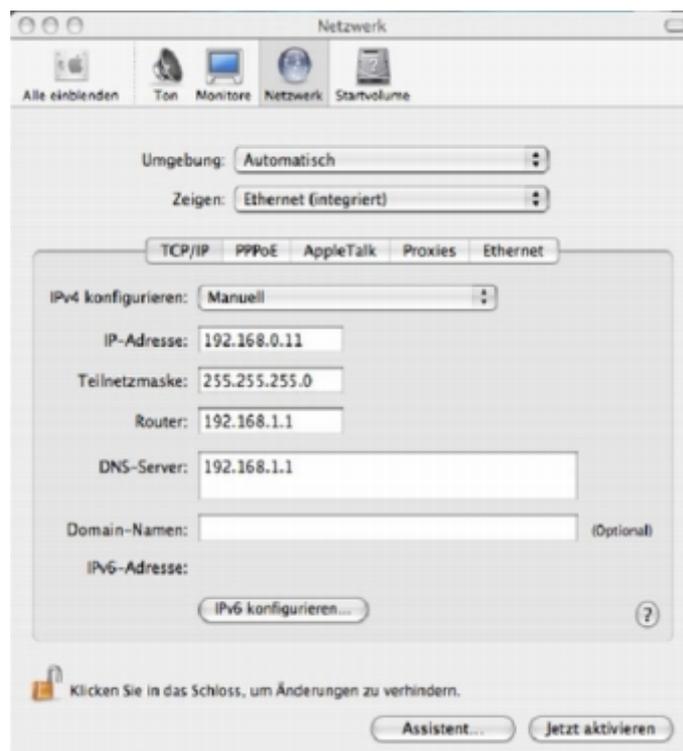


Abbildung C.35: Einstellungen Netzwerk, Reiter TCP/IP, manuell

Tragen Sie im Feld IP-ADRESSE die gewünschte statische IP-Adresse ein, im Feld TEILNETZMASKE den Wert für die gewünschte Subnetzmaske.

Im Feld ROUTER tragen Sie die IP-Adresse des Gateways ein, hier also **http://horstbox**.

Im Feld DNS-SERVER tragen Sie die IP-Adresse des DNS-Servers ein.

Die Angabe eines Domain-Namens ist optional.

Klicken Sie auf die Schaltfläche JETZT AKTIVIEREN, um die Änderungen zu übernehmen.

C.6 WLAN-Verbindung überprüfen

Zum Überprüfen der WLAN-Verbindung rufen Sie eine Befehlszeile auf und schicken dann ein Ping an die Standard-IP-Adresse der HorstBox: **http://horstbox**.

C.6.1 Windows 2000/XP

Rufen Sie über START -> AUSFÜHREN den Dialog AUSFÜHREN auf.

Geben Sie den Befehl `cmd` ein und klicken Sie dann auf die Schaltfläche OK. Eine Befehlszeile wird aufgerufen.

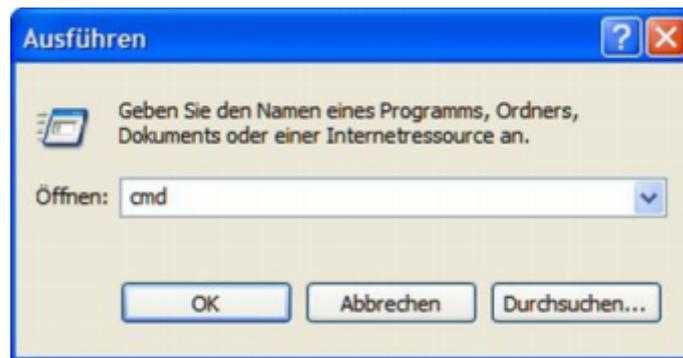


Abbildung C.36: Dialog Ausführen

C.6.2 Windows Me/98

Rufen Sie über START -> AUSFÜHREN den Dialog AUSFÜHREN auf. Geben Sie den Befehl command ein und klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

C.7 IP-Adresse anpingen

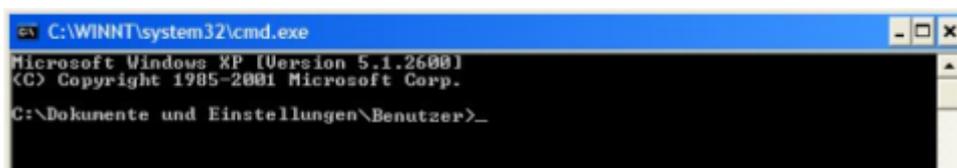


Abbildung C.37: Befehlszeile

Geben Sie auf der Befehlszeile den Befehl: ping XXX.XXX.XXX.XXX (IP-Adresse des WLAN-Routers oder des Access Points), z.B.: ping http://horstbox für die Standard-IP-Adresse der HorstBox.

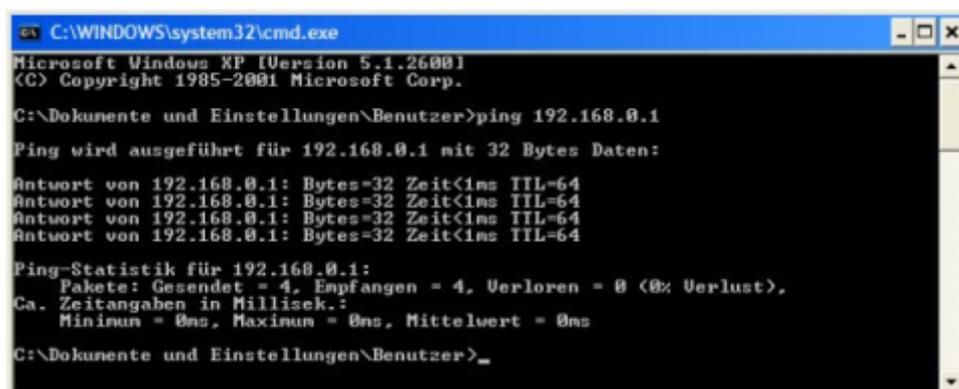


Abbildung C.38: IP-Adresse anpingen

C.8 Lokale Netzwerkeinstellungen

Um die IP-Einstellungen vom Router zu beziehen, muss zunächst das Protokoll TCP/IP installiert sein. Ist Ihr Rechner mit einer Netzwerkschnittstelle ausgerüstet, ist es sehr wahrscheinlich, dass dieses Protokoll bereits installiert ist. Wenn Sie Windows XP als Betriebssystem einsetzen, ist TCP/IP standardmäßig installiert. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der notwendigen Einstellungen, damit Windows XP die IP-Einstellungen automatisch vom Router bezieht. Daran anschließend finden Sie Schritt-für-Schritt-Anleitungen für die übrigen Windows-Versionen, zuerst wie Sie überprüfen, ob das Protokoll TCP/IP bereits installiert ist und dann, wie Sie es installieren. Schließlich finden Sie die notwendigen Einstellungen, damit Ihre Windows-Version die IP-Einstellungen automatisch vom Router bezieht.

Für Computer, die nicht Windows als Betriebssystem verwenden, folgen Sie den Anweisungen für die Einrichtung als DHCP-Client für das entsprechende Betriebssystem.

Hinweis: Wenn Sie den Router zum Anschluss von weiteren Computern an das Internet verwenden, können Sie diese Anleitungen später für Änderungen an den IP-Einstellungen bei diesen Computern verwenden. Beachten Sie, dass nicht identische IP-Adressen verwendet werden. Jeder Rechner benötigt eine andere IP-Adresse für das lokale Netzwerk.

C.8.1 Windows XP für DHCP konfigurieren

So richten Sie einen Computer unter Windows XP als DHCP-Client ein:

Wählen Sie **START -> EINSTELLUNGEN -> NETZWERKVERBINDUNGEN**.



Abbildung C.39: Netzwerkverbindungen konfigurieren

Im Fenster NETZWERKVERBINDUNGEN klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol LAN-VERBINDUNG.

Im Kontextmenü wählen Sie EIGENSCHAFTEN.

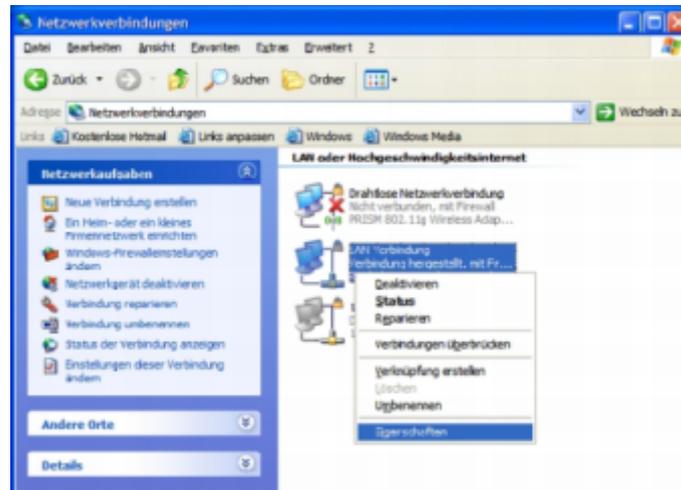


Abbildung C.40: Fenster Netzwerkverbindungen

Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON LAN-VERBINDUNG markieren Sie auf der Registerkarte ALLGEMEIN den Eintrag *Internetprotokoll (TCP/IP)*. Klicken Sie auf die Schaltfläche EIGENSCHAFTEN.



Abbildung C.41: Eigenschaften von LAN-Verbindung

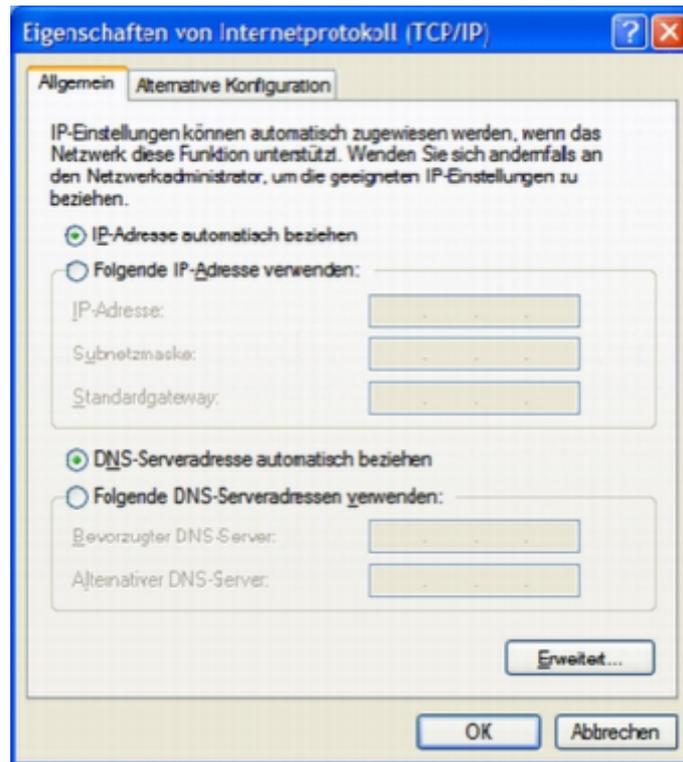


Abbildung C.42: Eigenschaften von Internetprotokoll (TCP/IP)

Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON INTERNETPROTOKOLL (TCP/IP) wählen Sie auf der Registerkarte ALLGEMEIN die Optionen *IP-Adresse automatisch beziehen* und *DNS-Serveradresse automatisch beziehen*.

Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON LAN-VERBINDUNG klicken Sie auf die Schaltfläche OK, um die Änderungen zu übernehmen.

Ihr Computer bezieht seine IP-Einstellungen jetzt vom DHCP-Server des Routers.

C.8.2 Windows 2000 überprüfen

Überprüfen Sie zuerst, ob das Protokoll TCP/IP installiert ist und installieren Sie es, falls notwendig, nach.

Öffnen Sie über START -> EINSTELLUNGEN die NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN.

Im Fenster NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol LAN-VERBINDUNG.

Im Kontextmenü wählen Sie den Eintrag EIGENSCHAFTEN.

Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON LAN-VERBINDUNG kontrollieren Sie, ob der Eintrag INTERNETPROTOKOLL (TCP/IP) existiert. Existiert der Eintrag, fahren Sie im Abschnitt „C.8.3 Windows 2000 für DHCP konfigurieren“ ab S.196 fort. Andernfalls installieren Sie jetzt das fehlende Protokoll nach.

Klicken Sie auf die Schaltfläche INSTALLIEREN.

Im Fenster TYP DER NETZWERKKOMPONENTE AUSWÄHLEN markieren Sie den Eintrag *Protokoll* und klicken dann auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN.

Im Fenster NETZWERKPROTOKOLL AUSWÄHLEN, markieren Sie den Eintrag *Internetprotokoll (TCP/IP)* und klicken auf die Schaltfläche OK.

Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON LAN-VERBINDUNG klicken Sie auf die Schaltfläche SCHLIESSEN.

Ggf. müssen Sie nach Aufforderung die Windows 2000-Installations-CD einlegen. Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm. Möglicherweise muss Ihr Computer zum Abschluss der Installation neu gebootet werden.

C.8.3 Windows 2000 für DHCP konfigurieren

Öffnen Sie über START -> EINSTELLUNGEN den Eintrag NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN.

Im Fenster NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol LAN-VERBINDUNG.

Im Kontextmenü wählen Sie den Eintrag *Eigenschaften*.

Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON LAN-VERBINDUNG markieren Sie den Eintrag *Internetprotokoll (TCP/IP)*.

Klicken Sie auf die Schaltfläche EIGENSCHAFTEN.

Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON INTERNETPROTOKOLL (TCP/IP) wählen Sie auf der Registerkarte ALLGEMEIN die Optionen *IP-Adresse automatisch beziehen* und *DNS-Serveradresse automatisch beziehen*.

Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON LAN-VERBINDUNG klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

Ihr Computer bezieht seine IP-Einstellungen jetzt vom DHCP-Server des Routers.

C.8.4 Windows 95, Windows 98 und Windows ME überprüfen

Überprüfen Sie zuerst, ob das Protokoll TCP/IP installiert ist und installieren Sie es, falls notwendig, nach.

Öffnen Sie über START -> EINSTELLUNGEN die SYSTEMSTEUERUNG.

Klicken Sie doppelt auf das Symbol NETZWERK (Windows ME: NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN).

Im Fenster NETZWERK wird eine Übersicht über die installierten Netzwerkkomponenten aufgelistet. Enthält die Liste den Eintrag *TCP/IP* und ist das Protokoll aktiv, lesen Sie bitte im Abschnitt „C.8.5 Windows 95 und Windows 98 für DHCP konfigurieren“ ab S.197 bzw. „C.8.6 Windows ME für DHCP konfigurieren“ ab S.198 weiter.

Um das Protokoll TCP/IP zu installieren, klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN.

Im Fenster NETZWERKKOMPONENTENTYP AUSWÄHLEN, wählen Sie den Eintrag *Protokoll* und dann klicken Sie auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN.

Im Fenster NETZWERKPROTOKOLL AUSWÄHLEN wählen Sie aus der *Liste der Hersteller Microsoft*, dann unter *Netzwerkprotokolle* den Eintrag *TCP/IP*.

Klicken Sie auf die Schaltfläche OK, um das Protokoll einzuspielen.

Legen Sie nach Aufforderung die CD-ROM mit dem Betriebssystem ein.

Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Nach einem Neustart des Rechners steht das Protokoll TCP/IP zur Verfügung.

C.8.5 Windows 95 und Windows 98 für DHCP konfigurieren

Öffnen Sie über START -> EINSTELLUNGEN die SYSTEMSTEUERUNG.

Klicken Sie doppelt auf das Symbol NETZWERK.

Markieren Sie den Eintrag *TCP/IP* und klicken dann auf die Schaltfläche EIGENSCHAFTEN.

Falls Sie mehrere TCP/IP-Einträge sehen, wählen Sie den, der zu Ihrer Netzwerkkarte gehört.

Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON TCP/IP klicken Sie auf den Reiter IP-ADRESSE.

Aktivieren Sie die Option *IP-Adresse automatisch beziehen*.

Klicken Sie auf die Schaltfläche OK, um die Einstellung zu übernehmen. Das Fenster EIGENSCHAFTEN VON TCP/IP wird geschlossen.

Klicken wieder auf die Schaltfläche OK, um das Fenster NETZWERK zu schließen und die Einstellungen zu speichern.

Jetzt ist noch ein Neustart Ihres Rechners erforderlich. Klicken Sie im entsprechenden Dialog auf die Schaltfläche JA.

Ihr Computer bezieht seine IP-Einstellungen jetzt vom DHCP-Server des Routers.

C.8.6 Windows ME für DHCP konfigurieren

Öffnen Sie über START -> EINSTELLUNGEN die SYSTEMSTEUERUNG.

Klicken Sie doppelt auf das Symbol NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN.

Im Fenster NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol NETZWERK.

Im Kontextmenü wählen Sie den Eintrag *Eigenschaften*.

Im Fenster EINSTELLUNGEN FÜR TCP/IP aktivieren Sie die Option *IP-Adresse automatisch beziehen*.

Klicken Sie auf die Schaltfläche OK, um das Fenster EINSTELLUNGEN FÜR TCP/IP zu schließen.

Klicken Sie wieder auf die Schaltfläche OK, um das Fenster NETZWERK zu schließen und die Einstellungen zu speichern.

Schließen Sie das Fenster SYSTEMSTEUERUNG.

Ihr Computer bezieht seine IP-Einstellungen jetzt vom DHCP-Server des Routers.

C.8.7 Windows NT 4.0 Workstation überprüfen

Überprüfen Sie, ob das Protokoll TCP/IP installiert ist und installieren Sie es, ggfs. nach.

Öffnen Sie über START -> EINSTELLUNGEN die SYSTEMSTEUERUNG.

Klicken Sie auf das Symbol NETZWERK.

Im Fenster NETZWERK klicken Sie auf den Reiter PROTOKOLLE.

Im Abschnitt *Netzwerkprotokolle* kontrollieren Sie, ob der Eintrag *TCP/IP-Protokoll* existiert. Existiert der Eintrag, fahren Sie im Abschnitt „[C.8.8 Windows NT 4.0 für DHCP konfigurieren](#)“ ab S.199 fort. Andernfalls installieren Sie jetzt das fehlende Protokoll nach.

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN.

Im Fenster AUSWAHL: NETZWERKPROTOKOLL markieren Sie den Eintrag *TCP/IP-Protokoll* und klicken dann auf die Schaltfläche OK.

Im Fenster NETZWERK klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

Ggf. müssen Sie nach Aufforderung die Windows NT 4.0-Installations-CD einlegen. Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm. Möglicherweise muss Ihr Computer zum Abschluss der Installation neu gebootet werden.

C.8.8 Windows NT 4.0 für DHCP konfigurieren

Öffnen Sie über START -> EINSTELLUNGEN die SYSTEMSTEUERUNG.

Klicken Sie auf das Symbol NETZWERK.

Im Fenster NETZWERK klicken Sie auf den Reiter PROTOKOLLE.

Im Fenster AUSWAHL: NETZWERKPROTOKOLL markieren Sie den Eintrag *TCP/IP-Protokoll* und klicken dann auf die Schaltfläche EIGENSCHAFTEN.

Im Fenster EIGENSCHAFTEN VON MICROSOFT TCP/IP wählen Sie die Option *IP-Adresse von einem DHCP-Server beziehen*.

Klicken Sie auf die Schaltfläche OK, um die Änderung zu übernehmen.

Klicken Sie im Fenster NETZWERK auf die Schaltfläche OK, um die Änderung zu speichern und das Fenster zu schließen. Ihr Computer bezieht seine IP-Einstellungen jetzt vom DHCP-Server des Routers.

D Fehlerbehebung

In diesem Kapitel finden Sie Lösungen zu Problemen, die während der Installation und des Betriebes eines D-Link-Gerätes auftreten können. Dabei werden verschiedene Aspekte der Netzwerkkonfiguration, einschl. Netzwerkkarten, behandelt.

Hinweis: Es wird empfohlen, aus Sicherheitsgründen die Konfiguration der HorstBox möglichst über eine Netzwerkverbindung (LAN-Kabel) durchzuführen.

Anmerkung: Die hier vorgestellten Lösungen sollen Ihnen eine Hilfe an die Hand geben. Bitte bedenken Sie, dass die Hardware in Ihrem Netzwerk abweichen kann. Ziehen Sie daher auch die zu den Geräten gehörende Dokumentation zu Rate.

D.1 Unvollständige Oberfläche

Sie sehen eine unvollständige grafische Oberfläche mit einem roten Hinweistext? Dies ist ein Hinweis darauf, dass in Ihrem Browser wahrscheinlich aus Sicherheitsgründen *Javascript* abgeschaltet ist. Für die Konfiguration der HorstBox ist Javascript zwingend erforderlich. Aktivieren Sie Javascript in Ihrem Browser.

Falls möglich, aktivieren Sie Javascript nur für die IP-Adresse der HorstBox. Die Standard-IP-Adresse lautet: **http://horstbox**.

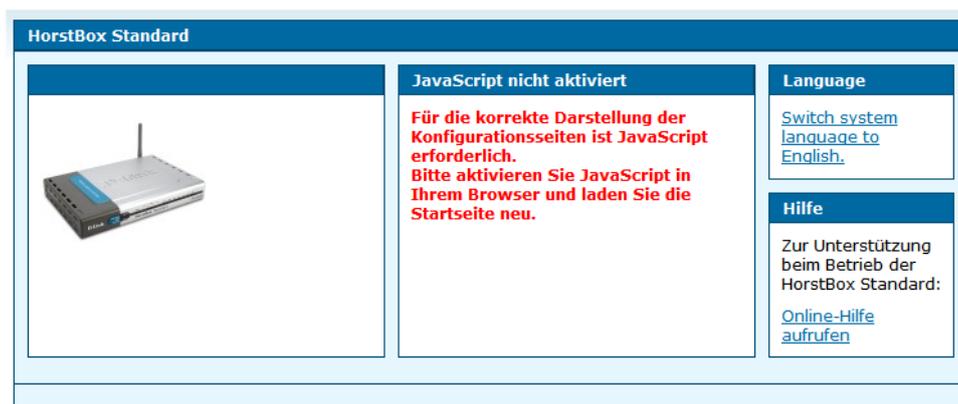


Abbildung D.1: Hinweis: Javascript ausgeschaltet

D.2 Kein Zugriff auf das Konfigurationsmenü

Überprüfen Sie die Stromversorgung der HorstBox. Die LED *Power* sollte leuchten.

Überprüfen Sie die LEDs für das LAN. Wenigstens die für den aktiven Rechner sollte leuchten. Leuchtet keine LED, überprüfen Sie, ob das/die Netzkabel richtig eingesteckt ist.

Überprüfen Sie, ob die Netzwerkkarte richtig arbeitet (siehe auch „[D.6 Sind die Treiber für die Netzwerkkarte richtig installiert?](#)“ ab S.204)

Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse aus dem gleichen Adressbereich wie die der HorstBox stammt, gleiches gilt für die Subnetzmaske (Siehe hierzu auch „[C.3 IP-Adresse überprüfen](#)“ ab S.181).

Hinweis: Die Standard-IP-Adresse lautet: **http://horstbox**.

Die anderen Computer im Netzwerk müssen eindeutige Adresse aus dem gleichen Adressbereich haben, z.B. 192.168.0.x. Haben zwei Computer die gleiche IP-Adresse, ist wenigstens einer nicht im Netzwerk sichtbar. Außerdem kann es zu Störungen im Datentransfer kommen. Die Subnetzmaske sollte für alle Netzwerkgeräte gleich sein, z.B. 255.255.255.0.

Testen Sie mit dem Befehl PING, ob die HorstBox antwortet (Zum Verfahren siehe „[C.6 WLAN-Verbindung überprüfen](#)“ ab S.191).

Hinweis: Haben Sie die Adresse der HorstBox geändert, müssen Sie natürlich die neue IP-Adresse anpingen.

D.3 Kein Internet im Modus Infrastructure (WLAN)

Stellen Sie sicher, dass der WLAN-Client mit dem richtigen Access Point verbunden ist. Gehen Sie vor wie folgt:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol NETZWERKVERBINDUNGEN auf Ihrem Desktop. Aus dem Kontextmenü wählen Sie den Eintrag *Verfügbare Drahtlosnetzwerke anzeigen*.

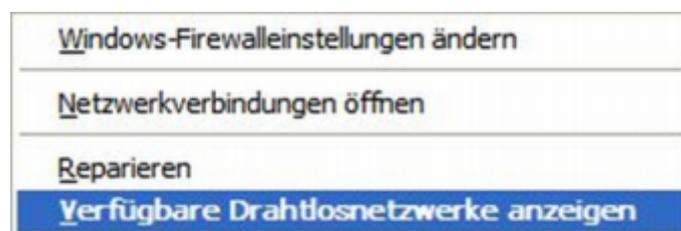


Abbildung D.2: Kontextmenü Netzwerkverbindung



Abbildung D.3: Dialog Drahtlose Netzwerke

Der Dialog DRAHTLOSE NETZWERKVERBINDUNGEN wird geöffnet.

Stellen Sie sicher, dass Sie mit dem richtigen Netzwerk verbunden sind.

Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse aus dem gleichen Adressbereich wie die der HorstBox stammt, gleiches gilt für die Subnetzmaske (Siehe hierzu auch „[C.3 IP-Adresse überprüfen](#)“ ab S.181).

Hinweis: Die Standard-IP-Adresse der HorstBox lautet: **http://horstbox**.

Die anderen Computer im Netzwerk müssen eindeutige Adresse aus dem gleichen Adressbereich haben, z.B. 192.168.0.x. Haben zwei Computer die gleiche IP-Adresse, ist wenigstens einer nicht im Netzwerk sichtbar. Außerdem kann es zu Störungen im Datentransfer kommen. Die Subnetzmaske sollte für alle Netzwerkgeräte gleich sein, z.B. 255.255.255.0

Überprüfen Sie die IP-Adresse des WLAN-Gerätes. Siehe hierzu „[C.3 IP-Adresse überprüfen](#)“ ab S.181.

Wie Sie dem WLAN-Gerät eine statische IP-Adresse zuweisen, erfahren Sie in „[C.5 Statische IP-Adresse zuweisen](#)“ ab S.186. Wenn Sie die IP-Adresse eines DNS-Servers eintragen, müssen Sie unbedingt auch die IP-Adresse des Standard-Gateways eintragen. (Wenn Sie einen DHCP-fähigen Router einsetzen, können Sie die IP-Adressen der Geräte automatisch vergeben lassen.)

Überprüfen Sie die korrekte Funktion des Routers im Netzwerk durch Anpingen. Funktioniert der Router nicht korrekt, verbindet er sich wahrscheinlich nicht mit dem Internet. Wie man mit dem Befehl `ping` die Funktionsfähigkeit eines Netzwerks überprüft, können Sie in „[C.6 WLAN-Verbindung überprüfen](#)“ ab S.191 nachlesen.

Überprüfen Sie die korrekte Funktion des DNS-Servers durch Anpingen. Funktioniert dies nicht korrekt, findet keine Auflösung der Servernamen in IP-Adressen statt. Normalerweise

erhalten Sie die notwendigen Informationen für die Einrichtung des DNS-Servers von Ihrem Internet Service Provider.

D.4 WLAN-Verbindung verliert immer den Empfang

Die Positionierung des Gerätes innerhalb Ihrer Umgebung hat Einfluss auf die Reichweite des WLANs. In „[1.2 Wahl des Aufstellungsortes](#)“ ab S.13 finden Sie einige Überlegungen für die bestmögliche Platzierung des D-Link-WLAN-Gerätes.

Versuchen Sie verschiedene Ausrichtungen für die Antenne der HorstBox. Die Antenne sollte möglichst 15 cm von einer Wand oder von anderen Objekten entfernt sein.

Wenn Sie ein Funktelefon (DECT, 2-GHz-Band), X-10- oder andere Sicherheitsausrüstung, Deckenventilatoren benutzen, kann sich die Signalstärke für die WLAN-Verbindung drastisch verschlechtern oder ganz zurückgehen. Versuchen Sie, ob ein anderer Funkkanal an HorstBox, Router, Access Point und WLAN-Geräten Abhilfe bringt.

Sie sollten die HorstBox wenigstens ein bis zwei Meter von Geräten entfernt aufstellen, die Funkwellen ausstrahlen, wie z.B. Mikrowellen, Monitore, elektrische Motoren, usw.

Wenn Sie mehrere Access Point und WLAN-Geräte gleichzeitig einsetzen, stellen Sie sicher, dass benachbarte Access Point keine überlappenden Kanäle haben. Die Kanäle sollten einen Abstand von wenigstens 4 Kanälen haben.

Beispiel: Bei 3 Access Points sollte der erste auf Kanal 1, der zweite auf Kanal 6 und der dritte auf Kanal 11 eingestellt werden.

D.5 Keine WLAN-Verbindung

- Wenn Sie die Verschlüsselung an der HorstBox aktiviert haben, müssen Sie auch bei allen WLAN-Geräten die gleiche Verschlüsselungsmethode aktivieren. Folgende Grade der Verschlüsselung sind möglich: 64-, 128-, oder 152-Bit. Beachten Sie, dass der Grad der Verschlüsselung im Netzwerk gleich sein muss.
- Stellen Sie sicher, dass die SSIDs bei allen Geräten übereinstimmen. Ist das nicht der Fall, kommt keine WLAN-Verbindung zustande.
- Testen Sie die WLAN-Verbindung, indem Sie die HorstBox und ein WLAN-Gerät im gleichen Raum betreiben.
- Schalten Sie alle Sicherheitseinstellungen aus: WEP, WPA, MAC Address Control.
- Schalten Sie die Geräte aus.
- Schalten Sie zuerst die HorstBox und dann das andere Geräte wieder ein.

- Stellen Sie sicher, dass bei allen Geräten der Modus *Infrastructure* eingestellt ist.
- Überprüfen Sie die LEDs auf normale Aktivität. Überprüfen Sie ggf. den Stromanschluss und die Netzwerkverbindung auf festen und sicheren Halt.
- Überprüfen Sie, ob IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway korrekt eingetragen sind.
- Wenn Sie ein Funktelefon (DECT, 2-GHz-Band), X-10- oder andere Sicherheitsausrüstung oder Deckenventilatoren benutzen, kann sich die Signalstärke für die WLAN-Verbindung drastisch verschlechtern oder ganz zurückgehen. Versuchen Sie, ob ein anderer Funkkanal an HorstBox, Router, Access Point und WLAN-Geräten Abhilfe bringt.
- Sie sollten die HorstBox wenigstens ein bis zwei Meter von Geräten entfernt aufstellen, die Funkwellen ausstrahlen, wie z.B. Mikrowellen, Monitore, elektrische Motoren, usw.

D.6 Sind die Treiber für die Netzwerkkarte richtig installiert?

Die Netzwerkkarte Ihres Systems wird vermutlich vom folgenden Beispiel abweichen. Das Vorgehen bleibt aber gleich, unabhängig von der verwendeten Netzwerkkarte.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol ARBEITSPLATZ auf Ihrem Desktop.



Abbildung D.4: Kontextmenü Arbeitsplatz

Aus dem Kontextmenü wählen Sie den Eintrag *Eigenschaften*. Im Dialog SYSTEMEIGENSCHAFTEN klicken Sie auf den Reiter HARDWARE.

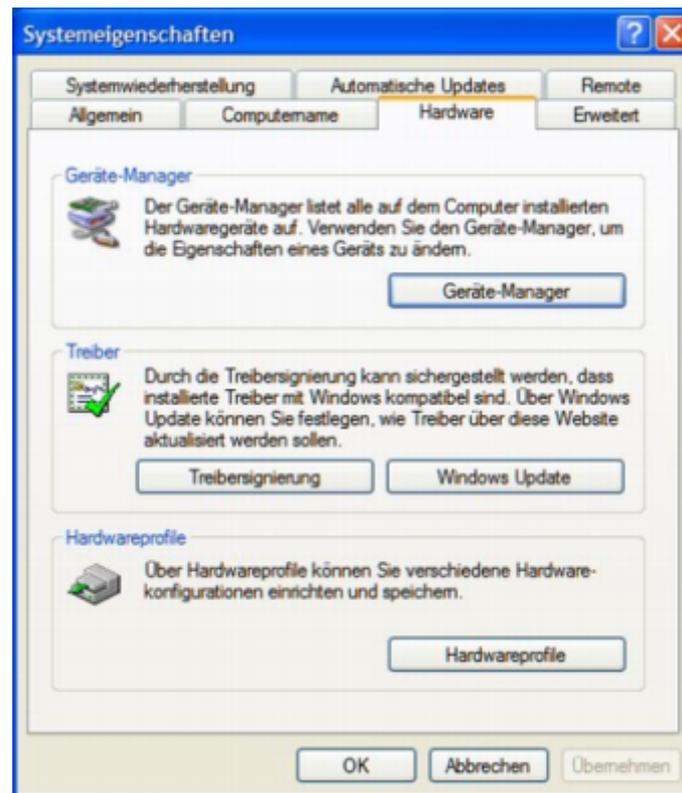


Abbildung D.5: Dialog Systemeigenschaften

Klicken Sie auf die Schaltfläche GERÄTE-MANAGER. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag für den Netzwerkadapter, hier *D-Link AirPlus DWL-G650*. Aus dem Kontextmenü wählen Sie den Eintrag *Eigenschaften*.

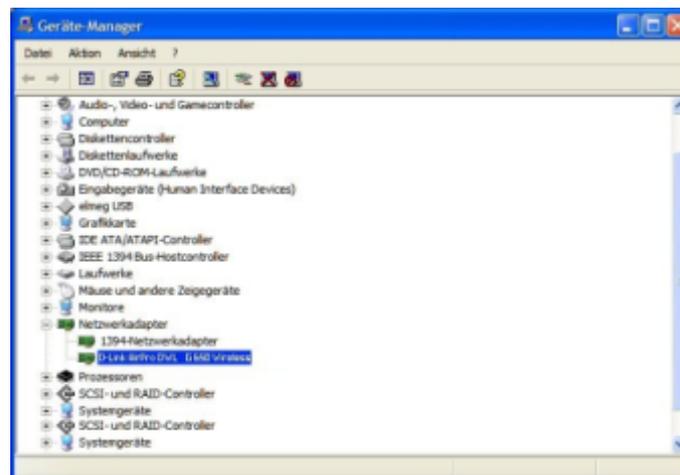


Abbildung D.6: Dialog Geräte-Manager

Im Dialog EIGENSCHAFTEN VON D-LINK AIRPLUS DWL-G650 können Sie auf dem Reiter ALLGEMEIN den Gerätestatus ablesen.

Um die Dialoge zu schließen, klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

D.7 Schlüssel für die Verschlüsselung vergessen

In diesem Fall hilft nur ein Rücksetzen der HorstBox in den Auslieferungszustand weiter. Bei den übrigen Geräten sollten Sie die Standardeinstellungen wiederherstellen.

Hinweis: Durch das Rücksetzen in den Auslieferungszustand werden die aktuellen Einstellungen überschrieben. Notieren Sie sich die Einstellungen vorher, damit Sie die HorstBox nach dem Rücksetzen wieder wie zuvor einrichten können.

D.8 Werkseinstellungen wiederherstellen

Wenn alle anderen Methoden zur Fehlerbekämpfung nicht zum Erfolg führen, können Sie die Werkseinstellungen der HorstBox wiederherstellen.

Um die HorstBox in den Auslieferungszustand zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Der Reset-Schalter befindet sich auf der Rückseite des Gerätes.
2. Drücken Sie den Schalter z.B. mit einer aufgebogenen Büroklammer und halten Sie ihn wenigstens 10 Sekunden gedrückt.
3. Danach bootet die HorstBox neu, was einige wenige Minuten dauern kann.
4. Anschließend ist der Auslieferungszustand wiederhergestellt und Sie können jederzeit das Konfigurationsmenü über einen Browser aufrufen. Geben Sie dazu die Standard-IP-Adresse der HorstBox ein: **http://horstbox**.
5. Der Standardbenutzername lautet *admin*, das Passwort ebenfalls *admin*.

D.9 Ein analoges Telefon funktioniert nicht

Sie haben ein analoges Telefon an die HorstBox angeschlossen, aber es klingelt nicht und Sie hören auch kein Freizeichen.

Bei manchen analogen Telefonen oder Anrufbeantwortern ist der Anschluss so geschaltet, dass das Gerät nur mit dem mitgelieferten Anschlusskabel funktioniert. Abhilfe schafft hier der mitgelieferte Adapter (RJ11-Stecker auf TAE-Buchse), mit dem Sie das originale Anschlusskabel an die HorstBox anschließen können.

E Spezifikation, Garantie, Technische Unterstützung

E.1 Spezifikation: Hard- und Software

Hard- und Software		
WAN <ul style="list-style-type: none"> ● ADSL, ADSL2, ADSL2+ ● Downstream: bis zu 24 MBit/s ● Upstream : bis zu 1 MBit/s ● Standards: <ul style="list-style-type: none"> - ANSI T1.413 Issue 2 - ITU G.992.1 (G.dmt) Annex B - ITU G.992.2 (G.lite) Annex B - ITU G.994.1 (G.hs) - ITU G.992.3 (G.dmt.bis) Annex B - ITU G.992.4 (G.lite.bis) Annex B - ITU G.992.5 Annex B - IEEE 802.3 - IEEE 802.3u 	Routing <ul style="list-style-type: none"> ● IPv4: <ul style="list-style-type: none"> - TCP/UDP - ARP - ICMP ● IP Routing: <ul style="list-style-type: none"> - RIP v1* - RIP v2* - IP Static Routing* ● DHCP: Server & Client ● DNS 	Voice Features/Codecs <ul style="list-style-type: none"> ● G.711 (a-Law, μ-Law) ● Fax Relay via G.711 ● G.726 ● G.168 (Echo Cancellor) ● T.38 (Fax over IP)*
LAN <ul style="list-style-type: none"> ● 4 Port 10/100 MBits/s ● MDI/MDX Auto sensing 	USB <ul style="list-style-type: none"> ● 2x USB 2.0 	NAT <ul style="list-style-type: none"> ● NAT/NAPT ● Port Forwarding ● NAT ALGs ● VPN Passthrough ● DMZ
WLAN-AP-Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ● ESS-ID ● MAC- Address-Filter ● IEEE 802.1x ● IEEE 802.11b ● IEEE 802.11g 	Sicherheit <ul style="list-style-type: none"> ● Filtering ● DOS Protection ● ESS-ID ● QoS 	Konfiguration/Management <ul style="list-style-type: none"> ● WEB-basiertes Management ● HTTP ● Speichern/Wiederherstellen der Konfiguration ● Werkseinstellungen wiederherstellen ● UPnP 1.0 ● TR069* ● TR104*
	WLAN <ul style="list-style-type: none"> ● 54 Mbit WLAN ● WEP (Wired Equivalent Privacy) ● WPA & WPA2 	

* Kommt mit einem späteren Firmware-Release.

Tabelle E.1: Spezifikation: Hard- und Software

E.2 Spezifikation: Telefonie-Funktionen

Telefonie-Funktionen		
● Rufnummernkonfiguration	● Wahlregeln definieren nach Rufnummern,	● Anklopfen (Call Waiting)
● Anrufweiterleitung:	Zeit, Kosten (LCR)	● Dreierkonferenz
- sofort	● Übermittlung der Rufnummer/	● Makeln, Halten, Rückfrage
- bei nicht melden	Rufnummernanzeige (CLIP)	● Rufnummernunterdrückung (CLIR)
- besetzt	● Anrufübernahme (Pick Up)	● Sammelruf (Call Paging)

Tabelle E.2: Spezifikation: Telefonie-Funktionen

E.3 Spezifikation: Sicherheit/Emission

Sicherheit/Emission		
● UL1950	● IEC60950	● EN60950
● CE Class B	● UR-2	● EMC Specification

Tabelle E.3: Spezifikation: Sicherheit/Emission

E.4 Technische Daten

Umgebungsbedingungen
● Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C
● Lagertemperatur: -20°C bis 70°C
● Relative Luftfeuchtigkeit: 5% bis 95% nicht kondensierend

Tabelle E.4: Technische Daten

Hinweis: Stand: Mai 2007
 Spezifikation kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
 D-Link ist eine registrierte Marke der D-Link Corporation/D-Link System Inc.
 Alle übrigen Marken sind Marken oder registrierte Marken ihrer jeweiligen Eigentümern.

E.5 D-LINK Eingeschränkte Garantie

Allgemeine Bedingungen

Ihre gesetzlichen Rechte als Verbraucher bleiben vom Inhalt dieser eingeschränkten Produktgarantie unberührt.

Die hier beschriebene eingeschränkte Produktgarantie wird gewährt durch DLINK (Europe) Ltd. (im Folgenden: „D-LINK“). Diese eingeschränkte Produktgarantie gilt nur für den Fall, dass der Kauf des Produkts nachgewiesen wird. Auf Verlangen von D-LINK muss auch dieser Garantieschein vorgelegt werden.

AUSSER IN DEM HIER AUSDRÜCKLICH BESCHRIEBENEN UMFANG GEWÄHRT D-LINK KEINE GARANTIE, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND. INSBESONDERE WIRD NICHT STILLSCHWEIGEND DIE ALLGEMEINE GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ZUGESICHERT. D-LINK LEHNT AUSDRÜCKLICH JEDE GARANTIE AB, DIE ÜBER DIESE ERKLÄRUNG DER EINGESCHRÄNKTEN GARANTIE HINAUSGEHT. JEDE GESETZLICH VORGESCHRIEBENE GEWÄHRLEISTUNG IST AUF DIE LAUFZEIT DER EINGESCHRÄNKTEN GARANTIE BESCHRÄNKT.

SOWEIT NACH DEN GELTENDEN ÖRTLICHEN GESETZEN ZULÄSSIG, SIND DIE RECHTSMITTEL GEMÄß DIESER GARANTIEERKLÄRUNG DIE EINZIGEN UND AUSSCHLIEßLICHEN RECHTSMITTEL DES KUNDEN. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN IST D-LINK VERANTWÖRTLICH FÜR DEN VERLUST VON DATEN ODER FÜR MITTELBARE, KONKRETE, ZUFÄLLIGE UND FOLGESCHÄDEN ODER ANDERE SCHÄDEN (EINSCHLIEßLICH ENTGANGENER GEWINNE ODER DATENVERLUSTE), UNANHÄNGIG DAVON; OB DIESE AUF VERTRAG, UNERLAUBTER HANDLUNG ODER ANDEREN GRÜNDEN BERUHEN. DIE HAFTUNG VON D-LINK (I) IM TODESFALLE ODER IM FALLE EINER KÖRPERVERLETZUNG AUFGRUND EINER FAHRLÄSSIGKEIT VON D-LINK ODER (II) AUFGRUND ARGLISTIGER TÄUSCHUNG DURCH D-LINK ODER (III) AUFGRUND DES VERBRAUCHERSCHUTZGE-

SETZES (CONSUMER PROTECTION ACT) VON GROßBRITANNIEN AUS DEM JAHRE 1987 BLEIBT VOM INHALT DIESER VEREINBARUNG UNBERÜHRT.

IN EINIGEN STAATEN ODER LÄNDERN IST FOLGENDES NICHT ERLAUBT: (1) EIN AUSSCHLUSS STILLSCHWEIGENDER GARANTIE, (2) EINE BEGRENZUNG DER DAUER DER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE ODER DEREN AUSSCHLUSS ODER (3) EINE BESCHRÄNKUNG DER ZUFÄLLIGEN SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN VON PRODUKTEN FÜR VERBRAUCHER. SOWEIT SIE IN SOLCHEN STAATEN ODER LÄNDERN LEBEN, GELTEN MÖGLICHERWEISE EINIGE AUSSCHLÜSSE ODER EINSCHRÄNKUNGEN DIESER EINGESCHRÄNKTEN GARANTIE NICHT FÜR SIE. DIESE EINGESCHRÄNKTE GARANTIE GEWÄHRT IHNEN BESTIMMTE RECHTE. DARÜBER HINAUS STEHEN IHNEN MÖGLICHERWEISE NOCH WEITERE RECHTE ZU, DIE SICH JEDOCH VON STAAT ZU STAAT ODER VON LAND ZU LAND UNTERSCHIEDEN KÖNNEN. UM DEN UMFANG IHRER RECHTE ZU BESTIMMEN, WIRD IHNEN EMPFOHLEN, DIE GELTENDEN GESETZE DES JEWEILIGEN STAATES ODER LANDES ZU RATE ZU ZIEHEN.

Diese eingeschränkte Produktgarantie gilt für Hardware-Produkte der Marke D-LINK (insgesamt im Folgenden: „D-LINK Hardware-Produkte“), die von D-LINK (Europe) Ltd. oder deren weltweiten Filialen, Partnern, Fachhändlern oder Länderdistributoren (gemeinsam im Folgenden: „D-LINK Händler“) mit dieser eingeschränkten Produktgarantie verkauft werden. Der Begriff „D-LINK Hardware-Produkte“ meint nur Hardwarekomponenten und deren Bestandteile einschließlich Firmware. Der Begriff „D-LINK Hardware-Produkte“ umfasst KEINE Software-Anwendungen oder -Programme.

Räumlicher Geltungsbereich der eingeschränkten Garantie

Diese eingeschränkte Produktgarantie gilt für Hardware-Produkte, die von D-Link Händlern in europäischen Staaten gemäß dem Anhang „Eingeschränkte Garantie von D-LINK in europäischen Staaten“ verkauft werden. Im Rahmen dieser eingeschränkten Produktgarantie von D-Link sind mit dem Begriff „europäische Staaten“ nur die im Anhang aufgeführten Staaten gemeint. Die ein-

geschränkte Garantie findet überall Anwendung, wo D-LINK oder dessen autorisierte Servicepartner Garantiedienste gemäß dieser eingeschränkten Garantie erbringen. Dennoch kann sich die Verfügbarkeit von Diensten und die Bearbeitungszeit von Land zu Land unterscheiden und von Registrierungsanforderungen abhängig sein.

Einschränkung der Produktgarantie

D-LINK gewährleistet, dass die im Folgenden aufgeführten Produkte bei gewöhnlicher Verwendung für die unten angegebene Laufzeit der eingeschränkten Garantie („Garantielaufzeit“) frei von wesentlichen Verarbeitungs- und Materialfehlern sind. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass das Produkt entsprechend dem Benutzerhandbuch und den weiteren Dokumentationen, die der Benutzer beim Kauf (oder später) erhalten hat, genutzt und gewartet wird. D-LINK gewährleistet nicht, dass die Produkte störungs- oder fehlerfrei arbeiten oder dass alle Mängel, Fehler, Defekte oder Kompatibilitätsstörungen beseitigt werden können.

Diese Garantie gilt nicht für Probleme aufgrund folgender Umstände: (a) unerlaubte Öffnung, Veränderung oder Hinzufügung, (b) Fahrlässigkeit, Missbrauch oder Zweckentfremdung, einschließlich des Gebrauchs des Produkts entgegen den

Spezifikationen oder den durch Schnittstellen gegebenen Vorgaben, (c) fehlerhafte Bedienung, (d) Versagen von Produkten oder Diensten, die nicht von D-LINK stammen oder nicht Gegenstand einer zum maßgeblichen Zeitpunkt gültigen Garanties- oder Wartungsvereinbarung sind, (e) Fehlgebrauch oder fehlerhafter Lagerung oder (f) Feuer, Wasser, höhere Gewalt oder andere Katastrophen. Diese Garantie gilt ferner nicht für Produkte, bei denen eine Seriennummer von D-LINK entfernt oder auf sonstige Weise unkenntlich gemacht wurde.

D-LINK IST NICHT FÜR SCHÄDEN VERANTWORTLICH, DIE DADURCH ENTSTEHEN, DASS DIE ANLEITUNG FÜR DAS D-LINK HARDWARE-PRODUKT NICHT BEFOLGT WIRD.

Garantielaufzeit

Die Laufzeit der eingeschränkten Produktgarantie beginnt mit dem Zeitpunkt, zu dem das Produkt von D-LINK gekauft wurde. Als Nachweis für den Zeitpunkt des Kaufs gilt der datierte Kauf- oder Lieferbeleg. Es kann von Ihnen verlangt werden, dass Sie zur Inanspruchnahme von Garantiediensten den Kauf des Produkts nachweisen. Wenn Ihre Hardware-Produkte der Marke D-LINK innerhalb der Garantielaufzeit eine Reparatur benöti-

gen, so sind Sie berechtigt, gemäß den Bestimmungen und Bedingungen dieser eingeschränkten Garantie Garantiedienste in Anspruch zu nehmen.

Diese eingeschränkte Produktgarantie gilt nur für denjenigen, der das D-LINK Hardware-Produkt ursprünglich als Endbenutzer gekauft hat. Sie ist nicht übertragbar.

Tabelle für die Garantielaufzeit

Die in der folgenden Tabelle festgelegte Garantielaufzeit gilt vorrangig und ersetzt die im Benutzerhandbuch für das jeweilige Produkt angegebene Laufzeit.

Soweit ein Produkt vor dem 1. April 2007 erworben wurde, beachten Sie bitte die Fußnoten der Tabelle.

Produkttyp	Garantielaufzeit
(Soweit ein „Produkttyp“ während der unten angegebenen Garantielaufzeit eingestellt wird, gilt die Garantielaufzeit für maximal zwei (2) Jahre ab dem Einstellungsdatum.)	
WLAN-Router und Adapter mit eingebauter IEEE 802.11n-Technologie (ausschließlich externer Netzteile und Zubehör) ⁴	Elf (11) Jahre
Smart Switches (ausschließlich externer Netzteile, interner Lüfter und Zubehör) ¹	Fünf (5) Jahre
Managed Switches (d. h. Switches mit eingebautem SNMP-Agent, einschließlich Module und Verwaltungssoftware, aber ausschließlich externer Netzteile, interner Lüfter und Zubehör)	
Wireless Produkte für Geschäftszwecke (d. h. drahtlose Switch-Familie, drahtlose Access-Points mit Metallgehäuse für draußen, aber ausschließlich externer Netzteile, interner Lüfter und Zubehör) ¹	
Firewall-Schutzanwendungen (ausschließlich externer Netzteile, interner Lüfter und Zubehör) ²	
DVA-G3342SD/DE (HorstBox)	
Alle anderen Produkte (ausschließlich externer Netzteile, interner Lüfter und Zubehör) ³	Zwei (2) Jahre
Externe Netzteile, interne Lüfter und Zubehör	Zwei (2) Jahre
¹ Für alle Produkte dieser Kategorie, die von D-Link Händlern in europäischen Ländern zwischen dem 1. Januar 2004 und dem 31. Oktober 2006 verkauft wurden, gilt eine Garantiefrist von 2 Jahren, für in einem anderen Zeitraum verkaufte Produkte gilt eine Garantiefrist von 5 Jahren. ² Für alle Produkte dieser Kategorie, die von D-Link Händlern in europäischen Ländern vor dem 1. April 2007 verkauft wurden, gilt eine Garantiefrist von 2 Jahren. ³ Für alle Produkte dieser Kategorie, die von D-Link Händlern in europäischen Ländern nach dem 1. Januar 2004 verkauft wurden, gilt eine Garantiefrist von 2 Jahren, für die vor dem 1. Januar 2004 verkauften Produkte gilt eine Garantiefrist von 5 Jahren. ⁴ Für alle Produkte dieser Kategorie, die von D-Link Händlern in europäischen Ländern verkauft wurden, gilt eine Garantiefrist von 11 Jahren.	

Leistungsumfang der eingeschränkten Garantie

Bei Auftreten eines Produktfehlers besteht die einzige Verpflichtung von D-LINK darin, dem ursprünglichen Käufer das defekte D-Link Hardware-Produkt kostenlos zu reparieren oder es auszutauschen. Voraussetzung ist, dass das Produkt während der Garantielaufzeit einem autorisierten D-LINK-Servicecenter übergeben wird. Reparatur oder Austausch werden von D-LINK durch ein autorisiertes D-LINK-Servicecenter durchgeführt. Bauteile oder Hardware-Produkte, die gemäß dieser eingeschränkten Garantie ausgetauscht wer-

den, gehen in das Eigentum von D-LINK über. Für das Ersatzteil oder -produkt gilt die **verbliebene** eingeschränkte Garantie des ausgetauschten Teils oder Produkts. Das Austauschprodukt muss weder neu sein noch dem defekten Produkt ganz oder in Teilen entsprechen. D-LINK darf dieses defekte Produkt oder ein Teil davon nach eigenem Ermessen gegen ein entsprechendes wieder aufbereitetes Produkt austauschen, welches dem defekten Produkt im Wesentlichen entspricht (oder höherwertig ist).

Garantiegeber

D-Link (Europe) Ltd.

D-Link House

Abbey Road

Park Royal

London NW10 7BX

Großbritannien

☎ +44-0 20-89 55-90 00

✉ +44-0 20-89 55-90 01

🌐 <http://www.dlink.eu/>

Version: 2007_DE5_v1

Anhang: Eingeschränkte Garantie von D-LINK in europäischen Staaten

Albanien	Andorra	Belgien
Bosnien Herzegowina	Bulgarien	Dänemark
Deutschland	Estland	Finnland
Frankreich	Griechenland	Großbritannien
Island	Italien	Kroatien
Lettland	Liechtenstein	Litauen
Luxemburg	Mazedonien	Malta
Moldawien	Monaco	Niederlande
Norwegen	Österreich	Polen
Portugal	Rumänien	Russland
San Marino	Serbien und Montenegro	Slowakei
Spanien	Schweden	Schweiz
Tschechien	Türkei	Ukraine
Ungarn	Vatikan	Weißrussland
Zypern		

E.6 Technische Unterstützung

Aktualisierte Versionen von Software/Firmware und Dokumentation finden Sie auf der Website von D-Link (<http://www.dlink.de/>) bzw. auf dem FTP-Server (<ftp://ftp.dlink.de/>).

D-Link bietet kostenfreie technische Unterstützung für Kunden innerhalb Deutschlands, Österreichs, der Schweiz und Osteuropas. Unsere Kunden können technische Unterstützung über das Internet oder telefonisch anfordern.

Halten Sie folgende Informationen bereit, wenn Sie technische Unterstützung anfordern:

- Seriennummer des Geräts
- Modellbezeichnung oder Produktname
- Hardware-Revision
- Softwaretyp und Versionsnummer
- Firmware-Version
- Kaufdatum

Technische Unterstützung im Internet

<http://www.dlink.de/> <http://www.dlink.at/> <http://www.dlink.ch/>

Technische Unterstützung per Telefon

Deutschland, Österreich oder Schweiz:

Montag - Freitag: 09:00 - 17:30 Uhr

☎ +49 (0) 18 05 27 87 €0,12 /Min aus dem Festnetz der Deutschen Telekom

Premium Hotline für Deutschland:

Montag - Freitag: 06:00 - 22:00 Uhr Samstag + Sonntag: 11:00 - 18:00 Uhr

☎ 0 90 01 47 57 67 €1,75/Min aus dem Festnetz der Deutschen Telekom

Speziell für Österreich:

☎ +43 (0)1 3 10 11 00 Gebühren Ihres Telefonanbieters in Österreich

Premium Hotline für Österreich:

Montag - Freitag: 06:00 - 22:00 Uhr Samstag + Sonntag: 11:00 - 18:00 Uhr

☎ 09 00 48 48 47

Speziell für die Schweiz:

Hotline Support für die deutschsprachige Schweiz in deutsch

Montag - Freitag: 09:00 - 17:30 Uhr

☎ +41 (0)8 48 33 11 00, 12Rp/Min aus dem Schweizer Festnetz

Hotline Support für die französischsprachige Schweiz in französisch

Montag - Freitag: 10:00 - 17:00 Uhr

☎ +41 (0)8 48 33 22 00, Lokaltarif Ihres Telefonanbieter

Premiumhotline für die Schweiz mit erweiterten Servicezeiten:

Montag - Freitag: 06:00 - 22:00 Uhr Samstag + Sonntag: 11:00 - 18:00 Uhr

☎ 09 00 47 57 67

Index

A

- Access Point 107
 - Administration 142–143
 - Adressbereich 202
 - Adressraum 202
 - ADSL 15
 - Advanced Encryption Standard 110
 - AES 14, 110
 - Agent
 - Aktivieren 118
 - Bearbeiten 118
 - Deaktivieren 118
 - Alice 160
 - Analog 74
 - Analog-Telefonie 14
 - Analoganschluss einrichten 162
 - Analoges Gerät
 - Anmelden 57
 - Löschen 59
 - Analoges Telefon 76
 - Ohne Funktion 206
 - Anruf
 - Annehmen 73
 - Extern 54, 166
 - Holen 75
 - Intern 54, 78, 165
 - Parken 75
 - Weiterleiten 75
 - Anruf annehmen 78
 - Anschluß 46
 - Anschlußart 46
 - Anschluss 14–15
 - Analog 14, 19, 158, 162
 - Ethernet 15, 19, 158
 - ISDN 15, 19, 158, 163
 - USB 19, 158
 - VoIP 15
 - WAN 19, 158
 - Antennenbuchse 19
 - AOL 160
 - AON 160
 - Arcor 160
 - Assistent 26–45
 - Übersichtsseite 26
 - Anschluss der Antenne 30
 - Datenträgerfreigabe 40
 - Druckerfreigabe 41
 - Fertigstellung 43
 - Internetverbidnung
 - Zusammenfassung 29
 - Internetverbindung 27
 - Netzanschluss 27
 - Zeiteinstellungen 28
 - Zugangsdaten 28
 - Passwort 43
 - Sicherheitseinstellungen 31
 - Standard-TCP/IP-Druckerport 136
 - Systemeinstellungen 42
 - Zusammenfassung 43
 - SystemeinstellungenPasswortschutz 42
 - SystemeinstellungenZeiteinstellungen 42
 - Telefonie 33
 - analoges Telefon 33
 - Anschluss ans Telefonnetz 37
 - Funktionstest 34
 - ISDN-Telefon 35
 - Rufnummern eingeben 38
 - VoIP 38
 - Zusammenfassung 39
 - USB
 - Zusammenfassung 41
 - USB-Geräte 40
 - WLAN 30
 - Übersicht 30
 - Antennenanschluss 30
 - Hinweis 32
 - Name vergeben 30
 - Sicherheitseinstellungen 31
 - SSID vergeben 30
 - Zusammenfassung 32
 - Asynchronous Transfer Mode 84
 - ATM 83, 84
 - Aufstellungsort 20
 - Wahl des 13
 - Auslieferungszustand 206
 - Ausweichkonto 58, 60
 - Authorisierungstyp 110
 - Automatische Trennung 81
- ## B
- B/G-Modus 114
 - Basis-Modus 25, 80, 142, 154
 - Beacon Interval 114
 - Bedienungsanleitung 46
 - Benutzer
 - Netzwerkfreigabe 121–122, 131
 - Benutzer für Netzwerkfreigabe 131
 - Benutzernamen 28, 52, 80, 81, 87, 121, 128, 142
 - Beschreibung des Geräts 17, 156
 - Besondere Einstellungen 154
 - Black-List 56
 - anlegen 57
 - Bluewin 160
 - Bundesnetzagentur 169
- ## C
- Call Waiting 77
 - Call-by-Call
 - Ausland 166
 - Inland 166

Mobilfunk 167
 Nutzen 166
 CE Mark-Warnung 4
 Checkliste
 Installation Anschluss 165
 Konfiguration Endgeräte 165
 Community
 Anlegen 118
 Bearbeiten 120
 Löschen 120
 Compact Flash 123
 Computername 178–180
 Congster 160
 Connect Scan 101

D

D-Link
 FTP-Server 154
 Web-Site 154
 Dateisystem 123
 Datentransfer 201
 DDNS 86–87
 Einrichten 87
 Konto anlegen 86
 Delivery Traffic Indication Message 114
 DHCP-Server 20, 106–107
 Einrichten 106
 Einstellungen ändern 107
 DMZ 102
 DNS 84–85
 DNS-Server 84, 85
 Alternativer 84
 Bevorzugter 84
 Do not disturb-Funktion 78
 Domain 85
 Domain Name Server 85
 Domain Name Service 84, 85
 Domains 85
 DoS Scans 101
 DoS-Attacke 97–99
 Anwendungen 98
 Netzwerk-Funktionen 99
 DoS-Attacken 97
 Drucker
 Treiber 138, 139
 Drucker einrichten 134
 Druckerinstallations-Assistent 134, 138, 141
 Druckeranschluss auswählen 135
 Druckerfreigabe 140
 Druckername 139
 Druckersoftware installieren 138
 Freigabe 140
 Lokaler Drucker oder Netzwerk 134
 Testseite 140
 Vorhandener Treiber 139
 Druckertreiber 138, 139
 DSL-Splitter 37
 DSL-Zugang 80–84
 DTIM 114
 Dynamic DNS 87
 Dynamische IP-Adresse zuweisen 182–185
 Macintosh OS X 184
 Windows XP 182
 Dynamisches DNS 86, 87

E

Empfang 203
 EN60950 4
 Ethernet 15
 Experten-Modus .. 25, 80, 83, 84, 104, 142, 154,
 162
 Erweiterte Einstellungen 83
 Exposed Host (DMZ) 102
 EXT2 123
 Externe Gespräche 74
 Externe MSN 164
 Externe Rufnummer 164
 Externer Anruf 166

F

FAQs 162–170
 FAT 123
 FAT32 123
 Fehlerbehebung 200–206
 Filter 90–94
 Bearbeiten 94
 IP-Filter
 anlegen 90
 bearbeiten 94
 löschen 94
 Löschen 94
 MAC-Filter
 anlegen 92
 bearbeiten 94
 löschen 94
 Firewall 95–101
 DoS Scans 101
 DoS-Attacken 97
 DoS-Attacken auf Anwendungen 98
 DoS-Attacken auf Netzwerk-Funktionen 99
 PING-Verhalten 96
 Schutz vor DoS-Attacken 97
 VPN Passthrough 95
 Firmware-Update 148–149
 Durchführen 149
 Flatrate 29
 Fraggle 99
 Fragmentierung
 Schwellenwert 114
 Freenet 160
 FTP port restricted 100
 Funkkanal 204
 Funktionstest 34, 36

G

Garantie 209–213
 Bedingungen 209
 Einschränkung 210
 Geltungsbereich 210
 Laufzeit 210
 Leistungsumfang 212
 Garantiegeber 212
 Gateway 116, 204
 Geräte 54–60
 Analog
 anmelden 57
 löschen 59
 ISDN
 bearbeiten 59

konfigurieren 60
 löschen 60
 GMX 160
 Grafische Oberfläche 24
 Group Key Intervall 110

H

Hansenet 160
 Hauptleitung 46
 Hexadezimalwert 111
 HorstBox Standard 155–159
 Packungsinhalt 155
 Rückseite 158
 Vorbereitung 159
 Vorderseite 156
 Host-Rechner 85
 Hostname 20, 24, 84, 85, 87
 Hub 15

I

IEC 950 4
 IEEE 802.11a 110
 IEEE 802.11b 14, 110, 114
 IEEE 802.11g 14, 110, 114
 IEEE 802.11i 110
 Inbetriebnahme 16–25
 Infrastructure Mode 201, 204
 Inode 161
 Installation 20–25
 Interne Gespräche 73
 Interne MSN 60, 163, 164
 Interne Rufnummer 57, 60, 166
 Interner Anruf 165
 interner Anruf 78
 Internet 79–103
 Internet Service Provider 80
 Internetanschluss 27
 Internetzugang 162
 IP-Adresse 20, 24, 85, 89, 91, 92, 105, 116, 136,
 201, 202, 204
 Überprüfen 181–182
 Anpingen 192
 IP-Einstellungen 105
 IP-Filter 90, 94
 IPsec 96
 ISDN 15, 74
 MSN 36, 60, 74, 164
 ISDN-Anschluss
 Einrichten 163
 ISDN-Gerät
 Bearbeiten 59
 Konfigurieren 60
 Löschen 60
 ISDN-Service 49, 78
 Rufumleitung 78
 besetzt 50
 Nichtannahme 50
 permanent 50
 ISDN-Telefon 76
 Einrichten 35
 Konfigurieren 60
 ISDN-Verteiler 15
 ISP 80

K

Kein Internet (Infrastructure Mode) 201
 Keine Sicherheit 109
 Keine WLAN-Verbindung 203
 Komfortoptionen 55–57
 Anklopfen erlaubt 56
 Black-List 56
 anlegen 57
 Call Through (nur ISDN) 55
 Nicht-stören-Funktion 55
 Permanente Rufumleitung 56
 Rufnummernunterdrückung 56
 Rufumleitung bei besetzt 56
 Rufumleitung bei Nichtannahme 56
 Ruhe vor dem Telefon 55
 White-List 56
 anlegen 57
 Konfiguration 20, 24
 Kein Zugriff 201
 Konten 46–53
 Konto
 Analog
 bearbeiten 48
 löschen 49
 ISDN
 bearbeiten 50
 einrichten 49
 löschen 52
 VoIP
 bearbeiten 52
 einrichten 52
 löschen 53
 Kurzanleitungen 162–170
 Kurzwahl 69–70, 75, 78
 Anlegen 69
 Bearbeiten 69
 Löschen 70

L

LAN 86
 Land-Attacke 100
 Lease-Time 106
 Least-Cost-Routing 66
 Nummer ersetzen 67
 Nummer voranstellen 67
 Logbuch
 System 151
 Telefon 70
 Lokale Netzwerkeinstellungen 193–199
 Windows 2000
 überprüfen 195
 konfigurieren 196
 Windows 95
 überprüfen 197
 konfigurieren 197
 Windows 98
 überprüfen 197
 konfigurieren 197
 Windows ME
 überprüfen 197
 konfigurieren 198
 Windows NT 4.0 Workstation
 überprüfen 198
 konfigurieren 199

- Windows XP
 - überprüfen 181
 - konfigurieren 193
- M**
- M-Net 161
- MAC Address Control 203
- MAC-Adresse 92
- MAC-Filter 92, 94
- Marken 4
- Maximum Receive Unit 83, 84
- Maximum Transmission Unit 83, 84
- Mehrwertdienstnummern 169
- Modus
 - B/G 114
 - Basis 25, 142, 154
 - Experte 25
 - Experten 142, 154, 162
 - Infrastructure 201
- MRU 83, 84, 162
- MSN 36, 49, 55
 - Extern 164
 - Intern 57, 60, 74, 163, 164, 166
 - ISDN 36, 60, 74, 164
- MSNs zuteilen 164
- MTU 83, 84, 162
- N**
- Nachtschaltung
 - Telefon 56
 - WLAN 109
- Navigation 25
- Navigationsspalte
 - Hilfe 153
 - Internet 79, 80
 - Netzwerk 104
 - System 142
 - Telefonie 46
- Netcologne 161
- Netzwerk 25, 104–141
 - Einrichten 25
- Netzwerkfreigabe 121–131
 - Aktivieren 123
 - Anlegen 124
 - Bearbeiten 125
 - Benutzer 131
 - anlegen 121
 - bearbeiten 122
 - löschen 122
 - Löschen 126
- Netzwerkinstallation 171–199
- Netzwerkinstallations-Assistent 171–178
- Netzwerkkabel 20, 201
- Netzwerkkarte 200, 204
 - Treiber 204
- Netzwerkkonfiguration 200
- Netzwerkressource 130
- Netzwerkumgebung 131
- Netzwerkverbindung 21
- Neu starten 145
- Neustart ... 84, 87, 118, 143, 145, 147, 154, 206
- Nicht-Standard-Portnummer 89
- Notfallfunktion 48, 73
- Notruf-Wahlregeln 63
- NTBA 15, 163
- NTP-Server 83, 143
- Nummer sperren
 - 0900 169
 - Ausland 169
 - Inland 168
- O**
- On Hold 76
- Online-Hilfe 153
- Open 110
- P**
- Packungsinhalt 16, 155
- Passwort 28, 52, 80, 81, 87, 110, 121, 128, 142, 147
- Passwortschutz 42
- Permanente Rufumleitung 50
- PING 201
- PING-Verhalten 96
- Portmonitor konfigurieren 137
- PPPoA 81
- PPPoE 81
- PPTP 96
- Pre-Shared Key 112
- Pre-Shared Key-Modus 14
- Premium Rate Nummer 169
- Preselection 68
 - Nummer ersetzen 68
 - Nummer voranstellen 68
- Protokoll
 - Raw 137
- PSK 14, 112
- R**
- Reboot 84, 87, 118, 143, 145, 147, 154, 178, 180, 206
- Reichweite 13
- Reset-Schalter 19, 147, 154, 158, 206
- RIP 103, 115
- RJ11 19, 158
- RJ45 19, 158
- Root-Server 85
- Routing 115–117
 - Eintrag bearbeiten 116
 - Eintrag hinzufügen 116
 - Eintrag löschen 117
- Routing Information Protocol 103, 115
- Routing-Informationen 103
- RP-SMA 19
- RTS
 - Schwellenwert 114
- Rufnummer
 - gesperrt 56
 - zugelassen 56
- Rufnummernunterdrückung 48, 78
- Rufregel
 - Bearbeiten 61
 - Löschen 62
- Rufregeln 61–62
- Rufumleitung 78
 - Besetzt 50
 - Nichtannahme 50
 - Permanent 50

- Zeitraum 168
 - Rufumleitung bei besetzt 50
 - Rufumleitung bei Nichtannahme 50
 - Ruhe vor dem Telefon 78
 - Rückseite 19
- S**
- Schalter
 - Reset 19, 147, 158, 206
 - WLAN 19, 107, 113, 158
 - Schlüssel vergessen 206
 - Schwellenwert
 - Fragmentierung 114
 - RTS 114
 - Second Level Domains 85
 - Secure Digital 123
 - Service-Nummer 169
 - Shared 110
 - Sicherheit im WLAN 110
 - Sicherheitshinweise 3–4
 - Signal-Intervall 114
 - Simple Network Management Protocol 117
 - Simple Network Time Protocol 143
 - SNMP-Einstellungen 117–120
 - Agent aktivieren 118
 - Agent bearbeiten 118
 - Agent deaktivieren 118
 - Community anlegen 118
 - Community bearbeiten 120
 - Community löschen 120
 - Internet 120
 - Traps anlegen 120
 - Traps deaktivieren 120
 - Zugriff 120
 - Spezifikation
 - Emission 208
 - Hardware 207
 - Sicherheit 208
 - Software 207
 - Telefonie-Funktionen 208
 - SSID 30, 108, 109, 203
 - Standard-IP-Adresse 20, 79, 105, 147, 162, 163, 200, 201, 206
 - Standard-TCP/IP-Druckerport 135, 138
 - Assistent 135
 - Port hinzufügen 136
 - Zusätzliche Portinformationen 136
 - Standard-TCP/IP-Port 135
 - Standardadresse 20, 24, 147
 - Standardbasierte Technologie 14
 - Standardbenutzername 143, 206
 - Standardkonto 58, 60
 - Standardrufnummer 38
 - Standardschlüssel 111
 - Statische IP-Adresse zuweisen 186–191
 - Macintosh OS X 190
 - Windows 2000 188
 - Windows 95 189
 - Windows 98 189
 - Windows Me 189
 - Windows XP 186
 - Status 152
 - Status-Abfrage 25
 - Statusseite 44, 152
 - Stealth Scan 101
 - Steckernetzteil 3, 20
 - Steuerung per Telefon 77
 - Stromausfall 169
 - Stromversorgung 201
 - Subnetzmaske . 91, 105, 115, 116, 201, 202, 204
 - Sunrise 161
 - Switch 15
 - SYN-Flooding 97
 - Synchronisierung 83
 - System 142–152
 - System-Logbuch 151
 - Systemeinstellungen 145–147
 - Laden 145
 - Neu starten 145
 - Speichern 145
 - Werkeinstellungen wiederherstellen 147
 - Systemzeit 143
- T**
- T-Com 161
 - T-Online 161
 - Tasten-Operationen 78
 - TCP hijacking 100
 - TCP/IP-Port 135, 138
 - Assistent 135
 - Port hinzufügen 136
 - Portmonitor konfigurieren 137
 - Zusätzliche Portinformationen 136
 - Technische Daten 208
 - Technische Unterstützung 213
 - Telefon
 - Bedienungsanleitung 46
 - Nachtschaltung 56
 - Telefon-Logbuch 70
 - Löschen 71
 - Speichern 71
 - Telefonanlage 33, 47
 - Telefonie 46–79
 - Telefonieren 73–79
 - Anruf annehmen 73
 - Anruf holen 75
 - Anruf parken 75
 - Anruf weiterleiten 75
 - Call Waiting 77
 - Externe Gespräche 74
 - Interne Gespräche 73
 - Kurzwahl 75
 - Makeln 76
 - Schneller wählen 77
 - Telefonkonferenz 76
 - Telefonkonferenz 76
 - Analog 76
 - ISDN 76
 - Temporal Key Integrity Protocol 112
 - Tiscali 161
 - Tiscali Business 161
 - TKIP 14, 112
 - TLDs 85
 - Top Level Domains 85
 - TPC-/UDP-Port 89
 - Trap 117
 - TrapID 117
 - Authentisierungsfehler 118

EGP-Nachbarn verloren	118
Firmenspezifisch	118
Kaltstart	117
Link Down	117
Link Up	117
Warmstart	117
Traps	
Anlegen	120
Deaktivieren	120
Treiber	
Drucker	138, 139
Netzwerkkarte	204
Trennung	
Automatisch	81
Zwang	83

U

UDP	100
UDP Bomb	99
UDP Port Loopback	99
Umleitung	
Zeitraum	168
Universal Plug and Play	150
Unterstützung	153–154
Besondere Einstellungen	154
Internet	154
Online-Hilfe	153
UPnP	150
USB Memory Sticks	123
USB-Datenträger	121, 131
Entfernen	131
Verwalten	131
USB-Drucker	132–141
Einrichten	134–141
Entfernen	133
Freigeben	132–133
USB-Festplatten	123
USB-Hub	123

V

Vanity-Nummer	
Anlegen	69
VCI	83, 84, 162
Verbindung	
Anderer Benutzer	128
Netzwerk	23
WLAN	21
Verlust des Empfangs	203
Verschlüsselung	109, 206
Verschlüsselungsalgorithmus	109
Verschlüsselungsmethode	203
Virtual Channel Identifier	83, 84
Virtual Path Identifier	83, 84
Virtueller Server	87–89
Regel bearbeiten	89
Regel hinzufügen	87
Regel löschen	89
VoIP	15
Volumentarif	29
Vorbereitung	20
Vorderseite	17
VPI	83, 84, 162
VPN	96
VPN Passthrough	95

W

Wahl des Aufstellungsortes	3, 12, 13, 20, 107, 113, 159, 203
Wahlregel	
Anlegen	64
Bearbeiten	65
Löschen	65
Wahlregeln	63–69
Notruf	63
WAN	15
Web.de	161
WEP	109, 203
Hexadezimalwert	111
Open	110
Shared	110
Werkseinstellungen	147
Werkseinstellungen wiederherstellen	147, 154, 206
White-List	56
anlegen	57
Winnuke	99, 100
Wired Equivalent Privacy	109
WLAN	107–114
Aktivieren	108
Ausschalten	107
B/G-Modus	114
Beacon Interval	114
Deaktivieren	113
DTIM	114
Einschalten	107
Einstellungen	107
Fragmentierung	114
Nachtschaltung	109
Performance	113
RTS	114
Schalter	107, 113
Sicherheit	110
Sicherheitseinstellungen	109
Keine Sicherheit	109
Mixed Mode	110
WEP	109, 111
WPA	110, 112
WPA/WPA2	110
WPA2	110
Signal-Intervall	114
WLAN ausschalten	78
WLAN einschalten	78
WLAN-Einstellungen	107–114
WLAN-Schalter	19, 107, 158
WLAN-Verbindung	21, 203
Überprüfen	191–192
Windows 2000	191
Windows 98	192
Windows Me	192
Windows XP	191
WPA	14, 110, 203
Authorisierungstyp	110
WPA 2	110
Authorisierungstyp	110

X

Xmas Tree	100
-----------	-----

Z

Zeit	143–144
Zeittarif	82
Zugangsdaten	28, 80
Zugangskennung	80, 81
Zwangstrennung	83